



**UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE**  
**Lauréate International Universities**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**“PROPUESTA DE MEJORA EN EL PROCESO PRODUCTIVO DE UNA  
FABRICA DE ESENCIA DE CAFE “CAFÉ VALENTINO” PARA TENER MAYOR  
RENTABILIDAD.”**

**TESIS**  
**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**  
**INGENIERO INDUSTRIAL**

**AUTOR:**  
**Bach. Carlos Ugaz Odar**

**ASESOR:**  
**Ing. Ramiro Mas Mc Gowen**

**TRUJILLO – PERÚ**  
**2015**

## DEDICATORIA

*A nuestro Padre Celestial Dios, por  
darme la vida y la oportunidad de  
realizar mis metas.*

*A mis padres:  
Carlos Ugaz Barreto.  
Rosa Odar Portocarrero.*

*A mi esposa:  
Carmen Alva Espinoza*

*A mis hijas:  
Pamela, Camila, Mariana.*

## **AGRADECIMIENTO**

A nuestro padre Dios, por permitirme terminar este trabajo satisfactoriamente.

A mi Familia, por su comprensión y estímulo constante.

A la Empresa “Café Valentino”, quien me brindo su valiosa información para la elaboración del presente trabajo de investigación.

Y a todas las personas, que de una u otra forma me apoyaron en la realización de este trabajo.

## LISTA DE ABREVIACIONES

<b>Kg</b> .....	Kilos.
<b>L</b> .....	Litros.
<b>ML</b> .....	Mililitros.
<b>B</b> .....	Botella.
<b>TZA</b> .....	Taza.
<b>GR</b> .....	Gramos.
<b>SCO</b> .....	Saco.
<b>PTE</b> .....	Paquete.
<b>UND</b> .....	Unidad.
<b>H</b> .....	Hora.
<b>A1</b> .....	Comercial Jaén Chiclayo.
<b>A2</b> .....	Comercial Florida Chiclayo.
<b>A3</b> .....	Comercial Cepi Piura.
<b>A4</b> .....	Comercial Arana Trujillo.
<b>A5</b> .....	Comercial Palermo Trujillo.
<b>F1</b> .....	Formato 01.
<b>F2</b> .....	Formato 02.
<b>F3</b> .....	Formato 03.
<b>F4</b> .....	Formato 04.
<b>P</b> .....	Producción.
<b>V</b> .....	Ventas.
<b>P.VXL</b> .....	Precio de Venta por Litro.
<b>P.PXL</b> .....	Precio de Producción por Litro.
<b>V.MXL</b> .....	Venta Mensual por Litro.
<b>V.SXL</b> .....	Venta Semanal por Litro.
<b>COK</b> .....	Costo de Oportunidad.
<b>GAV</b> .....	Gastos Administrativos por Venta.
<b>VAN</b> .....	Valor Actual Neto.
<b>TIR</b> .....	Taza Interna de Retorno.
<b>PRI</b> .....	Periodo de Retorno de Inversión.
<b>BC</b> .....	Beneficio Costo.

## **PRESENTACIÓN**

Señores Miembros del Jurado:

De conformidad y cumpliendo con lo estipulado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Privada del Norte, para Optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial, pongo a vuestra consideración el presente Proyecto Titulado:

**“PROPUESTA DE MEJORA EN EL PROCESO PRODUCTIVO DE UNA FABRICA DE ESENCIA DE CAFÉ. “CAFÉ VALENTINO” PARA TENER MAYOR RENTABILIDAD”.**

El presente proyecto ha sido desarrollado durante los primeros días de Abril a Diciembre del año 2014, y espero que el contenido de este estudio sirva de referencia para otros Proyectos o Investigaciones.

---

Bach. Carlos Ugaz Odar

## **APROVACION DE LA TESIS**

El asesor y los miembros del jurado evaluador asignados, aprueban el desarrollo del presente proyecto por el Bachiller Carlos Alberto Ugaz Odar.

“Propuesta de Mejora en el Proceso Productivo de una Fábrica de Esencia de Café “Café Valentino” para tener Mayor Rentabilidad.”

### **Jurado 1.**

Ing. Marco Baca López

### **Jurado 2.**

Ing. Abel Gonzales Wong

### **Jurado 3.**

Ing. Luis Terry Noriega.

### **Asesor**

Ing. Ramiro Mas Mc Gowen.

## RESUMEN

El presente trabajo tuvo como objetivo general incrementar las ventas, a través de la calidad del producto esencia de café, en el área de producción y ventas de la empresa “Café Valentino”. A lo largo del desarrollo de la presente investigación se han podido detectar diferentes manifestaciones de inconformidad por parte de estas áreas.

La calidad de producto es fluctuante, debido a los diferentes tipos de café que abastecen los proveedores; estos problemas son reflejados en el proceso de producción y venta. Dichas manifestaciones se dan en las encuestas realizadas a los trabajadores y clientes como por ejemplo: la calidad de producto varia, falta de control de calidad, lotes de café variables, falta de capacitación, rotación de personal constante, salarios poco atractivos, falta de supervisión.

Esta problemática ha sido estudiada a lo largo del desarrollo de esta investigación y recaudando experiencias de los colaboradores de manera integral, para poder identificar las causas y proponer las alternativas de solución llegando a los siguientes resultados:

- Aplicar las herramientas de gestión de la calidad para el diagnóstico, selección, jerarquización e identificación de las causas de cada uno de los problemas descritos.
- Proponer la implementación de las alternativas de solución para cada uno de los problemas mediante la metodología “Six Sigma”.
- Obtener mejores niveles de calidad y lograr un incremento de las ventas, creando un plan de degustación obteniendo un producto final que tenga una calidad estandarizada, la rentabilidad inicial es de 2,400 L y la rentabilidad final es de 3,120 L. el incremento mensual de Café Valentino sería de 720 Litros.
- Motivo por el cual se planteó la siguiente investigación, que tuvo por objetivo implementar un panel de control de degustación especializado en café, con los trabajadores de la empresa “Café Valentino”.
- En diferentes sesiones realizadas a los catadores de café, se obtuvo calificaciones de calidad del producto.

- El entrenamiento consistió en la determinación de la detención de cafeína para el gusto de: ácido, amargo, salado, dulce y test de diferencias de muestras.
- Concluida la etapa de entrenamiento, se sometió al panel a una validación final donde se evaluó la repetibilidad de los sabores en secciones diferentes.
- El análisis de este test, en conjunto con los test aplicados durante el entrenamiento para el gusto, ácido, amargo, salado y dulce, se determinó la selección de dos evaluadores para formar parte del panel definitivo, de la empresa “Café Valentino”.
- Finalmente se determinó implementar el plan de degustación para la empresa “Café Valentino” teniendo a dos trabajadores, como catadores de café.
- El resultado de esta investigación, es haber creado para la empresa un plan de degustación del producto, para determinar a los diferentes proveedores de café, teniendo así mejor nivel de calidad en el proceso de producción y por consecuencias incremento en las ventas, que obtienen al finalizar una mejor rentabilidad para la empresa.



## **ÍNDICE GENERAL**

DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTO.....	ii
LISTA DE ABREVIACIONES.....	iii
PRESENTACION.....	iv
APROVACION DE LA TESIS.....	v
RESUMEN.....	vi
INDICE GENERAL.....	viii
ÍNDICE DE FIGURA.....	xiii
INDICE DE CUADROS.....	xv
INTRODUCCIÓN.....	xviii
CAPÍTULO 1.....	1
GENERALIDADES DE LA INVESTIGACIÓN.....	2
1.1 Realidad Problemática.....	2
1.2 Formulación del Problema.....	10
1.3 Delimitación de la Investigación.....	10
1.4 Objetivos.....	11
1.4.1 Objetivo General.....	11
1.4.2 Objetivos Específicos.....	11
1.5 Justificación.....	11
1.6 Tipo de Investigación.....	12
1.6.1. Por la Orientación.....	12
1.6.2. Por el Diseño.....	12
1.7 Hipótesis.....	12
1.8 Variables.....	12
1.8.1. Variables Independiente.....	12
1.8.2. Variables Dependiente.....	12
1.9 Diseño de la Investigación.....	12
CAPÍTULO 2.....	14
MARCO REFERENCIAL.....	14
2.1 Antecedentes de la Investigación.....	15
2.2 Base Teórica.....	15

2.3 Definición de Términos.....	31
2.3.1. Café Grano.....	31
2.3.2. Café Tostado.....	32
2.3.3. Café Molido.....	33
2.3.4. Café Liquido.....	33
2.3.5. Botellas de Vidrio.....	34
2.3.6. Tapas de Botella.....	35
 CAPÍTULO 3.....	 39
DIAGNÓSTICO DE LA REALIDAD ACTUAL.....	39
3.1 Descripción General de la Empresa.....	40
3.1.1 Visión.....	40
3.1.2. Misión.....	40
3.2 Productos.....	40
3.2.1. Café Tostado.....	40
3.2.2. Cafetera.....	41
3.2.3. Hervidor de Agua.....	42
3.2.4. Molino.....	43
3.2.5. Balanza.....	45
3.2.6. Jarra de Medida.....	46
3.2.7. Botellas de Vidrio.....	46
3.2.8. Tapas Twis off.....	47
3.3. Clientes.....	48
3.4. Proveedores de Café Valentino.....	48
3.5. Competidores.....	49
3.6. Maquinarias y Equipos.....	49
3.7. Organigrama General.....	49
3.8. Descripción del Puesto.....	50
3.8.1. Gerente.....	50
3.8.2. Jefe de Administración.....	51
3.8.3. Jefe de Personal.....	53
3.8.4. Jefe de Producción.....	54
3.8.5. Ventas.....	55
3.9. Mapa de Procesos.....	56
3.10. Descripción del Área de la Empresa objeto de estudio.....	56



4.2.4. Desarrollo de la propuesta de mejora.....	73
4.3. La Calidad de Producto Varia.....	75
4.3.1. Obtención de datos, técnicas y métodos para el análisis	
De las causas.....	75
4.3.2. Demanda total del mercado.....	76
4.3.3. Descripción de la propuesta de mejora.....	79
4.3.4. Detalles de la evaluación.....	83
4.3.5. Descripción de la meta a lograr.....	96
4.3.6. Aplicación de la propuesta de Mejora.....	97
4.3.7. Defectos de café.....	98
4.4. Personal no Capacitado.....	114
4.4.1. Obtención de datos, técnicas y métodos para el análisis	
de las causas.....	114
4.4.2. Descripción de la propuesta de mejora.....	114
4.4.3. Descripción de la meta a lograr.....	116
4.4.4. Aplicación de la propuesta de mejora.....	116
4.5. Falta de Supervisión.....	116
4.5.1. Obtención de datos, técnicas y métodos para el análisis	
de las causas.....	116
4.5.2. Descripción de la propuesta de mejora.....	117
4.5.3. Perfil del supervisor.....	117
4.5.4. Funciones del Supervisor.....	117
4.5.5. Descripción de la meta a lograr.....	118
4.5.6. Aplicación de la propuesta de mejora.....	118
4.6. Salarios poco Atractivos.....	120
4.6.1. Obtención de datos, técnicas y métodos para el análisis	
De las causas.....	120
4.6.2. Descripción de la propuesta de mejora.....	120
4.6.3. Descripción de la meta a lograr.....	121
4.6.4. Aplicación de la propuesta de mejora.....	121
CAPÍTULO 5.....	124
EVALUACIÓN ECONÓMICA FINANCIERA.....	124
5.1 Inversión y Costos para la calidad de producto.....	125
5.1.1 Implementación del panel de degustación de café.....	125

5.2 Inversión del costo del costo del personal no capacitado.....	126
5.2.1 Costo de capacitación de personal.....	126
5.3. Costo de Inversión.....	126
5.4. Beneficio de la Propuesta.....	127
5.4.1 Incremento de la producción.....	127
5.5. Ingresos antes y después de la mejora.....	127
5.6. Evaluación de Resultados.....	128
5.7. Cálculo del VAN.....	129
5.8. Cálculo del TIR.....	129
 CAPÍTULO 6.....	 131
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	132
6.1 Resultados.....	132
6.2 Discusión.....	132
 CAPÍTULO 7.....	 133
CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES.....	134
7.1 Conclusiones.....	134
7.2 Recomendaciones.....	134
Bibliografía.....	135
ANEXOS.....	137
Anexo A.....	138
Anexo B.....	167

## INDICE DE FIGURAS

<b>GRAFICO N° 01: LA RENTABILIDAD.....</b>	<b>08</b>
<b>GRAFICO N° 02: CAFÉ EN GRANO.....</b>	<b>32</b>
<b>GRAFICO N° 03: CAFÉ TOSTADO.....</b>	<b>32</b>
<b>GRAFICO N° 04: CAFÉ MOLIDO.....</b>	<b>33</b>
<b>GRAFICO N° 05: CAFÉ LIQUIDO.....</b>	<b>34</b>
<b>GRAFICO N° 06: BOTELLAS DE VIDRIO.....</b>	<b>34</b>
<b>GRAFICO N° 07: PARTES DE TAPA DE BOLTELLA.....</b>	<b>35</b>
<b>GRAFICO N° 08: TAPAS DE BOTELLA.....</b>	<b>36</b>
<b>GRAFICO N° 09: CAFÉ TOSTADO.....</b>	<b>41</b>
<b>GRAFICO N° 10: CAFETERA.....</b>	<b>42</b>
<b>GRAFICO N° 11: HERVIDOR DE AGUA.....</b>	<b>43</b>
<b>GRAFICO N° 12: MOLINO DE CAFÉ.....</b>	<b>44</b>
<b>GRAFICO N° 13: BALANZA ELECTRICA.....</b>	<b>45</b>
<b>GRAFICO N° 14: JARRAS PLASTICAS.....</b>	<b>46</b>
<b>GRAFICO N° 15: BOTELLAS DE VIDRIO.....</b>	<b>47</b>
<b>GRAFICO N° 16: TAPAS TWIST OFF.....</b>	<b>48</b>
<b>GRAFICO N° 17: ORGANIGRAMA GENERAL.....</b>	<b>49</b>
<b>GRAFICO N° 18: MAPA DE PROCESOS.....</b>	<b>56</b>
<b>GRAFICO N° 19: ESTADISTICA DE PARETO.....</b>	<b>63</b>
<b>GRAFICO N° 20: PARETO.....</b>	<b>72</b>
<b>GRAFICO N° 21: POBLACION DE PERU.....</b>	<b>76</b>
<b>GRAFICO N° 22: ESTADISTICA DEL MERCADO TOTAL.....</b>	<b>77</b>
<b>GRAFICO N° 23: SEGMENTACION DE CAFÉ POR PREFERENCIAS DEL MERCADO .....</b>	<b>77</b>
<b>GRAFICO N° 24: CAFÉ VALENTINO.....</b>	<b>79</b>
<b>GRAFICO N° 25: PRUEBA DE DEGUSTACION DE SABORES BASICOS.....</b>	<b>82</b>
<b>GRAFICO N° 26: PRUEBA DE DEGUSTACION DE CAFÉ VALENTINO.....</b>	<b>82</b>
<b>GRAFICO N° 27: ESTADISTICA DE PANELISTAS DE SABORES BASICOS.....</b>	<b>95</b>
<b>GRAFICO N° 28: ESTADISTICA DEL PANELISTA N° 01.....</b>	<b>100</b>
<b>GRAFICO N° 29: ESTADISTICA DEL PANELISTA N° 02.....</b>	<b>101</b>
<b>GRAFICO N° 30: ESTADISTICA DEL PANELISTA N° 03.....</b>	<b>102</b>
<b>GRAFICO N° 31: ESTADISTICA DEL PANELISTA N° 04.....</b>	<b>103</b>

<b>GRAFICO N° 32: PARETO.....</b>	<b>105</b>
<b>GRAFICO N° 33: CAPACIDAD DEL PROCESO ANTES DE LA MEJORA.....</b>	<b>108</b>
<b>GRAFICO N° 34: CAPACIDAD DEL PROCESO DESPUES DE LA MEJORA.....</b>	<b>108</b>
<b>GRAFICO N° 35: ESTADISTICA DEL PANELISTA N° 01.....</b>	<b>109</b>
<b>GRAFICO N° 36: ESTADISTICA DEL PANELISTA N° 02.....</b>	<b>110</b>
<b>GRAFICO N° 37: ESTADISTICA DEL PANELISTA N° 03.....</b>	<b>111</b>
<b>GRAFICO N° 38: ESTADISTICA DEL PANELISTA N° 04.....</b>	<b>112</b>
<b>GRAFICO N° 39: ESTADISTICA FINAL DE CALIFICACION DE LOS                   PROVEEDORE DE CAFÉ VALENTINO.....</b>	<b>113</b>
<b>GRAFICO N° 40: ESTADISTICA DE PERSONAL.....</b>	<b>121</b>
<b>GRAFICO N° 41: ESTADISTICA DE SALARIOS 2014.....</b>	<b>122</b>
<b>GRAFICO N° 42: ESTADISTICA DE INCREMENTO DE SALARIOS 2015.....</b>	<b>123</b>

## INDICE DE CUADROS

<b>CUADRO N° 01:</b>	<b>RENDIMIENTO Y COSTOS DE CAFÉ EN EL MERCADO.....</b>	<b>03</b>
<b>CUADRO N° 02:</b>	<b>COSTOS DE SERVICIOS DE CAFÉ VALENTINO.....</b>	<b>04</b>
<b>CUADRO N° 03:</b>	<b>PRECIOS DE PRODUCTOS.....</b>	<b>05</b>
<b>CUADRO N° 04:</b>	<b>RENDIMIENTO DE CAFÉ EN GRANO TOSTADO.....</b>	<b>05</b>
<b>CUADRO N° 05:</b>	<b>PRECIOS DE CAFÉ VALENTINO.....</b>	<b>06</b>
<b>CUADRO N° 06:</b>	<b>PRECIOS DEL COSTO DE PRODUCCION DE CAFÉ VALENTINO....</b>	<b>06</b>
<b>CUADRO N° 07:</b>	<b>VENTAS EN LITROS DE CAFÉ VALENTIN.....</b>	<b>06</b>
<b>CUADRO N° 08:</b>	<b>VENTAS DE CAFÉ VALENTINO DEL 2010-2013.....</b>	<b>07</b>
<b>CUADRO N° 09:</b>	<b>TIEMPO DE VENCIMIENTO DE LOS PRODUCTOS.....</b>	<b>07</b>
<b>CUADRO N° 10:</b>	<b>DISEÑO DE LA INVESTIGACION.....</b>	<b>12</b>
<b>CUADRO N° 11:</b>	<b>VARIABLES.....</b>	<b>13</b>
<b>CUADRO N° 12:</b>	<b>CONCENTRACIONES BASICAS.....</b>	<b>23</b>
<b>CUADRO N° 13:</b>	<b>SOLUCIONES BASICAS.....</b>	<b>23</b>
<b>CUADRO N° 14:</b>	<b>SABORES BASICOS.....</b>	<b>29</b>
<b>CUADRO N° 15:</b>	<b>FODA.....</b>	<b>30</b>
<b>CUADRO N° 16:</b>	<b>COSTO DE CAFÉ LIQUIDO.....</b>	<b>37</b>
<b>CUADRO N° 17:</b>	<b>PLANILLA DE MANO DE OBRA INDIRECTA Y DIRECT.....</b>	<b>38</b>
<b>CUADRO N° 18:</b>	<b>PRECIO DE CAFÉ VALENTINO EN BOTELL DE 500 ML.....</b>	<b>38</b>
<b>CUADRO N° 19:</b>	<b>PROVEEDORES DE CAFÉ VALENTINO.....</b>	<b>48</b>
<b>CUADRO N° 20:</b>	<b>DIAGRAMA DE PROCESOS.....</b>	<b>57</b>
<b>CUADRO N° 21:</b>	<b>DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO O FLUJOGRAMA.....</b>	<b>58</b>
<b>CUADRO N° 22:</b>	<b>ANALISIS DE PROCESO.....</b>	<b>59</b>
<b>CUADRO N° 23:</b>	<b>DIAGRAMA DE ISHIKAWA.....</b>	<b>60</b>
<b>CUADRO N° 24:</b>	<b>MATRIZ DE PRIORIZACION.....</b>	<b>62</b>
<b>CUADRO N° 25:</b>	<b>PARETO.....</b>	<b>62</b>
<b>CUADRO N° 26:</b>	<b>INDICADORES ACTUALES.....</b>	<b>64</b>
<b>CUADRO N° 27:</b>	<b>DISEÑO DE LA INVESTIGACION.....</b>	<b>66</b>
<b>CUADRO N° 28:</b>	<b>DISEÑO GENERAL MEJORA CONTINUA.....</b>	<b>67</b>
<b>CUADRO N° 29:</b>	<b>METODOLOGIA SIX SIGMA.....</b>	<b>67</b>
<b>CUADRO N° 30:</b>	<b>DIAGRAMA DE PARETO.....</b>	<b>72</b>
<b>CUADRO N° 31:</b>	<b>PROPUESTAS DE MEJORA.....</b>	<b>74</b>
<b>CUADRO N° 32:</b>	<b>INVESTIGACION DE MERCADO.....</b>	<b>75</b>
<b>CUADRO N° 33:</b>	<b>MERCADO DE CAFÉ EN EL PERU.....</b>	<b>76</b>



<b>CUADRO N° 34: PORCENTAJE DE CONSUMO DE CAFÉ ENVASADO</b>	
EN EL PERU.....	78
<b>CUADRO N° 35: COSTO DE IMPLEMENTACION DEL PANEL DE DEGUSTACION..</b>	80
<b>CUADRO N° 36: SUSTANCIAS DE SABORES BASICOS.....</b>	81
<b>CUADRO N° 37: TABLA DE SOLUCIONES BASICAS.....</b>	84
<b>CUADRO N° 38: TABLA DE CODIGOS DE SOLUCIONES BASICAS.....</b>	84
<b>CUADRO N° 39: FORMATO 01.....</b>	85
<b>CUADRO N° 40: FORMATO 02.....</b>	85
<b>CUADRO N° 41: FORMATO 03.....</b>	86
<b>CUADRO N° 42: FORMATO 04.....</b>	86
<b>CUADRO N° 43: F1- ACIDO.....</b>	87
<b>CUADRO N° 44: F1- AMARGO.....</b>	87
<b>CUADRO N° 45: F1- SALADO.....</b>	88
<b>CUADRO N° 46: F1- DULCE.....</b>	88
<b>CUADRO N° 47: F2- ACIDO.....</b>	89
<b>CUADRO N° 48: F2 AMARGO.....</b>	89
<b>CUADRO N° 49: F2- SALADO.....</b>	90
<b>CUADRO N° 50: F2- DULCE.....</b>	90
<b>CUADRO N° 51: F3- ACIDO.....</b>	91
<b>CUADRO N° 52: F3- AMARGO.....</b>	91
<b>CUADRO N° 53: F3- SALADO.....</b>	92
<b>CUADRO N° 54: F3 DULCE.....</b>	92
<b>CUADRO N° 55: F4 ACIDO.....</b>	93
<b>CUADRO N° 56: F4 AMARGO.....</b>	93
<b>CUADRO N° 57: F4 SALADO.....</b>	94
<b>CUADRO N° 58: F4 DULCE.....</b>	94
<b>CUADRO N° 59: CALIFICACION FINAL DE PANELISTAS SABORES BASICOS.....</b>	95
<b>CUADRO N° 60: PROVEEDORES DE CAFÉ TOSTADO.....</b>	97
<b>CUADRO N° 61: IDENTIFICACION DE CALIDAD DEL PRODUCTO.....</b>	98
<b>CUADRO N° 62: CALIFICACION DEL PANELISTA N°01.....</b>	100
<b>CUADRO N° 63: CALIFICACION DEL PANELISTA N°02.....</b>	101
<b>CUADRO N° 64: CALIFICACION DEL PANELISTA N°03.....</b>	102
<b>CUADRO N° 65: CALIFICACION DEL PANELISTA N°04.....</b>	103

<b>CUADRO N° 66: FINAL DE CALIFICACION DE DEGUSTACION ANTES DE LA MEJORA.....</b>	<b>104</b>
<b>CUADRO N° 67: PARETO.....</b>	<b>104</b>
<b>CUADRO N° 68: PROPUESTA DE MEJORA.....</b>	<b>106</b>
<b>CUADRO N° 69: ANTES DE LA MEJORA.....</b>	<b>107</b>
<b>CUADRO N° 70: DESPUES DE LA MEJORA.....</b>	<b>107</b>
<b>CUADRO N° 71: CALIFICACION DEL PANELISTA N° 01.....</b>	<b>109</b>
<b>CUADRO N° 72: CALIFICACION DEL PANELISTA N° 02.....</b>	<b>110</b>
<b>CUADRO N° 73: CAIFICACION DEL PANELISTA N° 03.....</b>	<b>111</b>
<b>CUADRO N° 74: CALIFICACION DEL PANELISTA N° 04.....</b>	<b>112</b>
<b>CUADRO N° 75: FINAL DE CALIFICACION DE DEGUSTACION DESPUES DE LA MEJORA.....</b>	<b>113</b>
<b>CUADRO N° 76: PROVEEDORES EN ORDEN ESTADISTICO.....</b>	<b>114</b>
<b>CUADRO N° 77: CRONOGRAMA DE CAPACITACION.....</b>	<b>115</b>
<b>CUADRO N° 78: PROCESO DE TRABAJO DE SUPERVISION.....</b>	<b>119</b>
<b>CUADRO N° 79: PROPUESTA DE SALARIOS DE PERSONAL DE LA EMPRESA CAFÉ VALENTINO 2015.....</b>	<b>120</b>
<b>CUADRO N° 80: SALARIOS DE PERSONAL DE LA EMPRESA CAFÉ VALENTINO 2012 – 2014.....</b>	<b>121</b>
<b>CUADRO N° 81: SALARIOS DE PERSONAL M/ A/ H - 2014.....</b>	<b>122</b>
<b>CUADRO N° 82: SALARIOS DE PERSONAL M/ A/ H – 2015.....</b>	<b>122</b>
<b>CUADRO N° 83: COSTO DE IMPLEMENTACION DEL PANEL DE DEGUSTACIÓN.....</b>	<b>125</b>
<b>CUADRO N° 84: COSTO DE CAPACITACIÓN.....</b>	<b>126</b>
<b>CUADRO N° 85: COSTO DE PROPUESTA.....</b>	<b>126</b>
<b>CUADRO N° 86: COSTO DE INVERSION.....</b>	<b>126</b>
<b>CUADRO N° 87: INCREMENTO DE LA PRODUCCION.....</b>	<b>127</b>
<b>CUADRO N° 88: INGRESOS ANTES Y DESPUES DE LA MEJORA.....</b>	<b>127</b>
<b>CUADRO N° 89: ESTADO DE RESULTADO DE TESIS.....</b>	<b>128</b>
<b>CUADRO N° 90: FLUJO DE CAJA.....</b>	<b>129</b>
<b>CUADRO N° 91: CALCULO DE BENEFICIO COSTO DE LA TESIS.....</b>	<b>130</b>

## INTRODUCCIÓN

Para el desarrollo de la presente investigación se realizó una propuesta de mejora en la gestión de calidad, en las áreas de producción y ventas de la empresa “Café Valentino”. Donde se obtuvo un análisis de cada uno de los procesos del producto esencia de café, para identificar operaciones y problemas que atentan con el desarrollo normal de las actividades en la preparación del producto, y que afectan el volumen de ventas y satisfacción del cliente.

**En el Capítulo 1**, se describen datos del comportamiento del crecimiento de venta de café en el Perú, una descripción detallada de la problemática actual de la empresa y del área con sus respectivos datos e indicadores y con ello se ilustra la necesidad de buscar alternativas de solución para la problemática.

**En el Capítulo 2**, se describen los planteamientos teóricos relacionados con la presente investigación y se da a conocer textos relacionados de café en el Perú, su crecimiento y desarrollo, la calidad total y sus herramientas de diagnóstico y solución de los diferentes problemas.

Además se da a conocer en un marco conceptual, términos utilizados en el desarrollo de la presente tesis tales como: costo de producto, distribuidores y proveedores de materia prima, personal, maquinarias, ventas, producción, jerarquización afinidad y beneficio; los mismos que se utilizan a lo largo del desarrollo de presente investigación.

**En el Capítulo 3**, se hace una descripción general de la empresa con su respectivo diagrama de procesos operativos, descripción del área donde se desarrolla la investigación y el diagnóstico de la problemática actual del área con sus respectivos índices actuales.

**En el Capítulo 4**, se hace un análisis detallado de los factores que inciden negativamente en la calidad y las alternativas para neutralizar o solucionar el problema mediante la “Metodología de Six Sigma”.

**En el Capítulo 5**, se hace el análisis económico financiero en donde se detalla los costos de la implementación de la propuesta, se establecen los beneficios de su

respectiva implementación y de acuerdo al análisis del valor actual neto, la tasa interna de retorno y análisis de beneficio costo se determina que el proyecto es viable.

**En el Capítulo 6**, se detalla los resultados y discusiones del presente estudio de la empresa “Café Valentino”.

**En el Capítulo 7**, se detalla las conclusiones y recomendaciones del presente proyecto de Tesis.

Además la presente investigación permitirá a los lectores, conocer datos relacionados con la calidad de esencia de café, sus posibles cambios y evoluciones de acuerdo a sus tendencias de crecimiento en los próximos años.

# **CAPITULO 1**

## **GENERALIDADES DE LA INVESTIGACIÓN**

## **GENERALIDADES DE LA INVESTIGACION:**

### **1.1. Realidad problemática.**

La Fábrica de esencia de café “Café Valentino” es una empresa trujillana, que inició sus operaciones en el año 2002. Siendo una de las primeras, que empezó a comercializar esencia de café en la ciudad de Trujillo, su visión es ser la mejor comercializadora del norte del país y alcanzar a lograr la satisfacción de sus clientes.

Esta empresa produce y envasa esencia de café en botellas de vidrio, en la ciudad de Trujillo, es líder en el mercado, actualmente cuenta con una cartera importante de clientes, teniendo un gran volumen de ventas en la región, la empresa está ubicada en el mercado central de la ciudad de Trujillo.

Esta empresa fabrica y comercializa esencia de café, su materia prima es el café en grano tostado, es comprado en diferentes distribuidores en la zona norte del país, como; comercial Florida en la ciudad de Chiclayo, comercial Cepi en la ciudad de Piura, comercial Palermo en Trujillo, etc. en sacos de 25kg. Las compras se realizan semanalmente, a través de pedidos que se hacen a los diferentes proveedores.

El café en grano, pasa a un proceso de molienda que se realiza a través de molinos, marca Moba de capacidad de 10 kg y 2hp de potencia, moliendo 10 Kg en 4 minutos, uso industrial, luego el café es pesado en balanzas digitales marca Preciur de capacidad 20 Kg.

El producto café, después de estar molido y pesado, es pasado a cafeteras eléctricas marca West Benz de 16Litros de capacidad, su rendimiento es de 100 tazas de 160ml. en 1 hora, para convertirse en esencia de café, esta cafetera tiene un promedio de producción de 5 horas diarias, después es pasado a recipientes de medida (Jarras de 5L.) para ser envasado artesanalmente en botellas de vidrio de capacidad 250ml y 500ml.

El producto no cuenta con etiquetas que identifican su marca, fecha de fabricación, fecha de vencimiento, etc.

Las botellas son de vidrio y compradas en la Fábrica de Envases de Vidrio Owens Illinois S.A ubicada en Av. Venezuela - Callao - Lima por palas o paquetes de 3000 unidades.

Las tapas roscas son de metal – lata, son compradas en la fábrica Tapas Metálicas Packaging ubicada en Av. Minerales – Lima. Por paquetes de 3000 unidades.

La distribución y comercialización, es en el mercado central y cafeterías aledañas, del centro de Trujillo.

Cuentan con una movilidad, que es una camioneta marca Nissan SW, donde no tiene la capacidad para transportar, grandes cantidades de producto que compran y venden semanalmente.

La gestión actual de compras se realiza sin aplicar herramientas, que le permitan planificar y optimizar los lotes de compra.

Tiene una producción de 560 litros semanales, un promedio de 160 botellas diarias en sus dos presentaciones de 500ml y 250 ml.

Tiene un promedio de venta de 2,400 L mensuales que equivale a S/.31,200.00 nuevos soles en facturación mensual venta total.

Cuentan con un local en el mercado central, ubicado en el centro de la ciudad de Trujillo; el alquiler del local es de 500 nuevos soles, sus gastos de luz es de 220 soles, agua 100 soles, teléfono e internet son de 80 nuevos soles, estos pagos los realiza mensualmente.

Sus costos de producción son altos y sus precios del producto final también, pero el producto tiene muy buena rotación en el mercado.

Su precio del producto es mayor a comparación de la competencia.

#### **Cuadro N°1: Rendimiento y Costos de Café en el Mercado:**

<b>PRODUCTO</b>	<b>RINDE</b>	<b>COSTO</b>	<b>XTZA.</b>
Café Valentino x 500 ml.	17 Taza.	S/. 6.50	S/. 0.38
Café Néscafé x 200gr.	107 Taza.	S/. 26.00	S/. 0.24
Café Kirma x 200gr.	106 Taza.	S/. 25.00	S/. 0.23
Café Mónaco x 200gr.	102 Taza.	S/. 22.00	S/. 0.21
Café Altomayo x 200gr.	104 Taza.	S/. 21.00	S/. 0.20

El producto esencia de “Café Valentino” cuenta con una calidad de reconocimiento, en el mercado por sus clientes y es aceptado a pesar de tener un precio mayor que la competencia, por ser un producto envasado fresco y puro.

En algunos casos su calidad es fluctuante, valentino puede vender más, si su calidad fuera además de buena, estable. Para ello se requiere que la materia prima previo a su uso sea seleccionada por un panel de degustación que determinara los lotes a mezclar para que el producto final tenga la calidad estandarizada de siempre.

El producto se comercializa en algunos mercados de la ciudad, sierra de la libertad y norte del país.

Las máquinas y equipos que cuenta la fábrica son de uso industrial.

El proceso de producción no está estandarizado, ni ordenado basado en calidad de producto.

Los salarios de los trabajadores, inicialmente fueron menores que al sueldo mínimo vital, debido a las aperturas de los grandes centros comerciales, la remuneración de los trabajadores ha aumentado, su salario actual es de S/.750.00 nuevos soles, mensuales. Aun así, existe alta rotación de personal en las áreas de ventas y comercialización.

La empresa cuenta con seis trabajadores, que realizan las labores de administración, producción y comercialización.

Tienen limitación de especialización para los trabajadores acerca del producto.

#### **Cuadro N° 02: Costos de Servicios de Café Valentino**

<b>SERVICIOS CAFÉ VALENTINO</b>	<b>COSTO</b>
Alquiler de Local	S/. 500.00
Luz	S/. 220.00
Agua	S/. 100.00
Teléfono e Internet	S/. 80.00
Personal c/u	S/. 750.00

Los trabajadores que se contratan, no tienen experiencia en el rubro y no se les brinda una capacitación adecuada, pero desempeñan una regular labor comercial.



Los productos que se utilizan como botellas, tapas, café, no cuentan con un adecuado orden de almacenamiento.

No usan ningún tipo de preservantes, para darle un mayor tiempo de vida útil al producto.

El café valentino tiene muy buena rotación y es reconocido en la ciudad de Trujillo, por su buen sabor.

**Cuadro N° 03: Precios de Productos**

<b>Productos</b>	<b>Saco/Pte.</b>	<b>Kg/Und.</b>
Saco de Café Tostado x 25kg.	S/. 350.00	S/. 14.00
Botellas de Vidrio de 250ml. X 3000 und.	S/. 1,050.00	S/. 0.35
Botellas de Vidrio de 500ml. X 3000 und.	S/. 1,200.00	S/. 0.40
Tapas de Metal Twist off X 3000 und.	S/. 300.00	S/. 0.10

Su proceso del café en grano tostado, a esencia de café es muy productivo, de un kilo de café molido, produce tres litros de esencia de café; esto quiere decir que de un saco de café en grano de 25 kilos después del proceso, viene a producir un promedio de 75 litros de esencia de café.

**Cuadro N° 04: Rendimiento de Café en Grano Tostado**

<b>Cantidad x Kilo</b>	<b>Cantidad x Litro</b>
01 Kg. de café tostado	3 Litros de esencia de café
<b>Producción Diaria</b>	
27 Kg. De café tostado	81 Litros de esencia de café
<b>Producción Mensual</b>	
810 Kg. De café tostado	2,430 Litros de esencia de café.

Su consumo de café en grano tostado es de 33 sacos mensuales, y su promedio de ventas de esencia de café valentino es de 160 botellas diariamente, es sus dos presentaciones.

**Cuadro N° 05: Precios de Venta de Café Valentino.**

<b>Presentación</b>	<b>Precio</b>
Botella de 250ml.	S/. 3.80.
Botella de 500ml.	S/. 6.50

**Cuadro N° 06: Precios de Costos de Producción de Café Valentino.**

<b>Presentación</b>	<b>Precio</b>
Botella de 250ml.	S/. 1.61
Botella de 500ml.	S/. 3.22

**Cuadro N° 07: Ventas en Litros de Café Valentino.**

<b>Días</b>	<b>Litros</b>
Diario	80 L.
Semanal	560 L.
Mensual	2,400 L.

**Cuadro N° 08: Ventas de Café Valentino 2010 al 2013**

<b>Mes</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
<b>Enero</b>	S/.22,570.00	S/.25,300.00	S/.27,100.00	S/.30,200.00
<b>Febrero</b>	S/.22,380.00	S/.24,910.00	S/.26,350.00	S/.30,350.00
<b>Marzo</b>	S/.22,600.00	S/.25,100.00	S/.26,930.00	S/.30,910.00
<b>Abril</b>	S/.22,520.00	S/.24,640.00	S/.26,690.00	S/.29,340.00
<b>Mayo</b>	S/.22,820.00	S/.24,350.00	S/.26,430.00	S/.31,570.00
<b>Junio</b>	S/.22,370.00	S/.25,330.00	S/.26,780.00	S/.28,590.00
<b>Julio</b>	S/.22,450.00	S/.25,235.00	S/.27,470.00	S/.29,210.00
<b>Agosto</b>	S/.22,730.00	S/.26,257.00	S/.27,490.00	S/.29,630.00
<b>Setiembre</b>	S/.22,930.00	S/.26,187.00	S/.27,730.00	S/.28,940.00
<b>Octubre</b>	S/.23,250.00	S/.26,560.00	S/.27,890.00	S/.29,190.00
<b>Noviembre</b>	S/.23,800.00	S/.27,100.00	S/.28,370.00	S/.29,750.00
<b>Diciembre</b>	S/.24,200.00	S/.27,350.00	S/.29,890.00	S/.30,200.00
<b>Total</b>	S/.274,620.00	S/.308,319.00	S/.329,120.00	S/.357,880.00

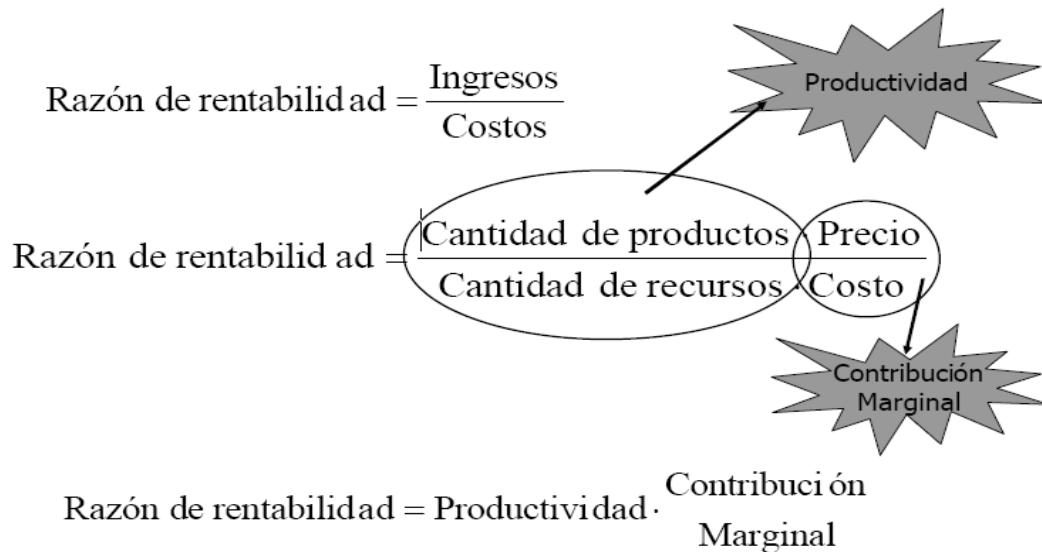
**Cuadro N° 09: Tiempo de Vencimiento de los Productos.**

<b>Producto</b>	<b>Vida Útil.</b>
Saco x 25Kg. De Café Tostado.	15 Días.
Café Molido	10 Días.
Botella de 250ml. Esencia de Café.	15 Días.
Botella de 500ml. Esencia de Café.	15 Días.

En la ciudad de Trujillo, el consumo de café en grano es de un 2 % de la producción nacional, según las estadísticas del BCR de la libertad teniendo un mercado muy importante en la región (Fuente BCR – Trujillo).

La empresa Café Valentino no está aprovechando, ese mercado potencial de la región, se necesita que la empresa tenga nuevas estrategias de mercado en su calidad de producto, personal, equipos etc. Para obtener una mejor rentabilidad.

**Grafico N° 01: Cuadro de Rentabilidad.**



#### **La Rentabilidad se define como:**

- Calidad o condición de ser productivo.
- Concepto que guía a la administración de un sistema productivo y mide su éxito (Medida de desempeño).
- Indica qué se están utilizando los recursos de mano de obra, capital, materiales, etc. En la empresa.

En general, cada vez nos interesamos más por los productos que consumimos; queremos saber de dónde vienen, cómo llegan hasta nosotros y cuáles son las características que nos conquistan o nos llevan a seguir buscando. Por este motivo, el consumo del café es cada vez más sofisticado.

La degustación del café se realiza para determinar las características de una mezcla en particular o para identificar, el origen de un grano de café.

Un Anfitrión de café (el degustador) juzga la bebida basándose en la apariencia, el aroma, la acidez, el cuerpo, el sabor y el retrogusto.

A pesar de que la prueba de tazas de café es una práctica profesional, no tienes que ser un experto para degustar el café. Con práctica, podrás reconocer los diferentes aromas y sabores. No sólo apreciarás mejor la diferencia entre lo bueno y lo malo: encontrarás tú favorito entre una variedad de cafés de calidad, eso es muy importante para la empresa café valentino, se debe tener en cuenta y realizar degustaciones para poder cada vez tener un producto de calidad.

Una vez que le encuentre el gusto a la degustación del café, se disfrutará cada nota en una gran taza de café, teniendo una calidad estable para todos los clientes.

### **¿Qué debemos valorar en una taza de café?**

1. **El aroma:** recién servida la taza, valoraremos los aromas desprendidos por el café: notas arábicas que proporcionan fragancias herbales, afrutadas, robustas, con matices de madera seca, cereales y tierra húmeda.
2. **El cuerpo** o, lo que es lo mismo, el aspecto visual en la taza: una sensación táctil causada por la densidad de la bebida resultante.
3. **El sabor** a través de la sensación global de los 4 sabores básicos (ácido, dulce, salado y amargo). Los arábicas aportan acidez, notas características de los cafés de calidad; mientras que los robustas son más amargos, saturaran el paladar y dejan sensaciones de 'astringencia' (sensación de sequedad y amargor) en nuestras papilas gustativas.
4. **El retrogusto:** la sensación que queda en boca después de degustar un café.

## ¿Cómo se debe servir el café?

5. **Debemos servirlo** unos minutos antes de ir a probarlo, ya que su temperatura debe rondar los 40 grados centígrados. ¿Por qué? El motivo es que, sensorialmente, las papilas gustativas detectan los sabores básicos a esta temperatura, porque si esta es superior tendremos dificultad a la hora de valorar el sabor y retrogusto final del café.
6. **Al finalizar**, se degustará, el café recién extraído para valorar el aspecto visual del color, teniendo en cuenta la valoración del cuerpo y densidad del aroma que se generado.

La calidad de producto varia, porque nuestros proveedores de café son diversos en el norte del país, es importante que la empresa tenga un plan de degustación de café, para elegir a los mejores proveedores y así la calidad de café valentino sea estandarizada.

La empresa no cuenta con buena publicidad en el mercado comercial de Trujillo.

La problemática que aborda esta investigación es que la producción y comercialización de productos de café líquido es muy baja, la idea es hacer que esta empresa, lidere en ventas de café líquido en la región y rediseñar un nuevo producto, entrando a nuevos mercados con un producto de calidad, precio, promoción, teniendo la oportunidad y posibilidad de crecer en el mercado, y que la empresa tenga una mejor rentabilidad ya que no existe ninguna empresa en la región con este tipo de características.

### 1.2. Formulación del problema.

¿De qué manera la propuesta de implementación de un nuevo plan de calidad en la producción, influirá en la rentabilidad de la empresa comercializadora “Café Valentino”?

### 1.3. Delimitación de la Investigación.

El presente trabajo de investigación, delimitara a la planta de producción de “Café Valentino”.

Para que la empresa tenga una mejor rentabilidad, y un análisis de sus actividades la propuesta de mejora, es incrementar su proceso de productividad y calidad de su producto a fin de satisfacer, la demanda de la región incrementando sus ventas.

#### **1.4. Objetivos:**

##### **1.4.1 Objetivo General.**

- Incrementar la rentabilidad a través de la propuesta de mejora en el proceso productivo de “Café Valentino” haciendo de ella una empresa, reconocida en el norte del país.

##### **1.4.2 Objetivos Específicos.**

- Realizar un diagnóstico de la situación actual del proceso de producción de la empresa.
- Elaborar una propuesta de mejora para producción, comercialización y ventas para la empresa Café Valentino.
- Evaluar económicamente la propuesta de mejora.

#### **1.5. Justificación:**

Se tuvo la iniciativa de investigar el sector de café líquido, ya que es un producto con una actividad, económica muy importante en el Perú.

Por otra parte de revisar literaturas respecto al tema he encontrado que en los últimos años ha tenido una gran demanda del consumidor de café a nivel nacional e internacional.

Teniendo al Perú como uno de los primeros lugares productores y exportadores de café en el mundo.

**En el aspecto económico,** es justificable porque va a rendir y crear superiores ingresos a la empresa, debido a la implementación de un sistema de mejora en su calidad de producto, que le permitirá tener un gran mercado y un incremento en las ventas, teniendo como resultado mayores ingresos económicos.

**En el aspecto Académico,** la investigación se aplicara herramientas de Ingeniería y servirá como guía o instrumento para la creación de una gran empresa, productora de café liquido en el mercado Nacional y para futuras investigaciones, aplicables en otros.

#### **1.6. Tipo de Investigación:**

**1.6.1 Por la Orientación:** Aplicada Proyectista.

**1.6.2 Por el Diseño:** Pre-Experimental.

#### **1.7. Hipótesis:**

La mejora en el proceso productivo, incrementa la rentabilidad de la empresa “Café Valentino”.

#### **1.8. Variables:**

##### **1.8.1 Variable Independiente.**

- Proceso de Producción.

##### **1.8.2 Variable Dependiente.**

- Rentabilidad en la empresa.

#### **1.9. Diseño de la Investigación:**

**Cuadro N° 10: Diseño de la Investigación.**

<b>PROBLEMA</b>	<b>HIPOTESIS</b>	<b>VARIABLE</b>	<b>INDICADORES</b>
De qué manera la Implementación de un sistema de producción, incrementara las ventas la empresa “Café Valentino”.	La implementación de un mejor sistema de producción incrementara las ventas en la empresa “Café Valentino”.	<b>Independiente</b> Gestión de Calidad.  <b>Dependiente</b> Rentabilidad.	-Calidad de compra de producto. -Satisfacción al Cliente.  -Porcentaje de productos vendidos. -Mayores Ingresos.



**Cuadro N° 11: Variables.**

<b>Variables</b>		<b>Definición</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Formula</b>
<b>Independiente</b>	<b>Procesos Productivos</b>	Conjunto de Propiedades inherentes a un producto que permite caracterizarla y valorarla con respecto a las restantes de su especie.	Calidad de Producto Variable.  Insatisfacción del Cliente.	$\frac{\text{Total Und. Producidas}}{\text{T.Und. Primera Calidad}} \times 100$
<b>Dependiente</b>	<b>Rentabilidad</b>	Relación existente entre los beneficios que proporcionan una determinada operación o inversión que se ha hecho.	Cantidad total de Productos Vendidos.	$\frac{\text{Total Und. Producidas}}{\text{Total Und. Vendidas}} \times 100$

# **CAPITULO 2**

## **MARCO REFERENCIAL**

### **2.1. Antecedentes de la Investigación.**

Desde 1850 los inmigrantes europeos introdujeron el café al valle de Chanchamayo, junto a la coca, tabaco, cacao y caña de azúcar, en 1930, capitales ingleses consolidan como zona cafetera el valle de Chanchamayo. Desde fines del siglo XX, la producción de café peruano ha mejorado no solo en cantidad, sino en calidad, el café orgánico del Perú tiene una buena fama internacional.

Por otra parte, se conoce como café también a la bebida que se elabora mediante la infusión de esta semilla tostada y molida. Se trata de una bebida socializadora, ya que las personas suelen reunirse en torno a la práctica de beber café.

En este sentido, el café es una excusa para las reuniones sociales y la conversación de la mayoría de peruanos.

### **2.2 Base Teórica.**

Perú ocupa hoy uno de los primeros lugares a nivel mundial de producción y exportación de café en grano. De acuerdo a la FAO – Organización de Agricultura y Alimentación de la ONU- Perú produjo 650 mil quintales de café en 2013. Mientras que la Internacional Coffee Organization, menciona que el Perú ha tenido unas ganancias de 118 millones de dólares del exterior.

Las variedades peruanas incluyen Good Hard Bean (selva central), Hard Bean (selva nor- oriental) y Medium Hard Bean (al sur-oriente). De ellas, la primera obtiene los mejores precios.

En el marco de la Vigésima Segunda Feria de la Asociación Americana de Cafés Especiales (SCAA), el café especial del Perú obtuvo el premio como el “mejor café especial del mundo”, venciendo a importantes productores del grano como Colombia, Guatemala y Kenia.

En el Perú, el café se produce en 210 distritos rurales ubicados en 47 provincias de 10 departamentos. La superficie cultivada con café ocupa 230000 hectáreas distribuidas en cuatro zonas, siendo la región más apropiada para obtener los mejores rendimientos con Alta calidad la que se ubica, al extremo central oriental de la Cordillera de los Andes, en la denominante zona de la selva.

La zona nor oriental representa el 43% del área total cultivada y está conformada por los departamentos de Piura, Cajamarca, Amazonas y San Martín.

La zona central representa el 34% de los cafetales de la nación, que comprende Junín, Pasco y Huánuco.

La zona sierra sur, compone el 23% de las hectáreas totales, está integrada por los departamentos de Apurímac, Ayacucho, Cusco y Puno.

En total suman 330.000 hectáreas de producción. Cerca del 85% de esta producción pertenece a los productores que administran menos de 5 hectáreas.

### **Los Orígenes**

La primera planta de café tuvo su origen en el Cuerno de África. Las tribus nativas tenían la costumbre de mezclar las bayas de café molido con grasa animal en pequeñas bolas, que luego eran utilizadas para dar energía a los guerreros durante las batallas.

En esos tiempos, se creía que las propiedades estimulantes del café eran una especie de éxtasis religioso, la bebida adquirió una reputación mística, llena de secretos y asociada con curas y doctores. Dos leyendas emergieron para explicar el descubrimiento del mágico grano.

**Primera leyenda**, un pastor de cabras notó que sus animales se animaban más que de costumbre cuando ingerían las cerezas rojas de un arbusto silvestre. Llevado por la curiosidad, probó él mismo las cerezas, más tarde, un grupo de monjes lo vería bailando con sus cabras, encantado por los efectos vigorizantes del café. Pronto los monjes empezaron a hervir los granos y a utilizar el líquido en sus ceremonias, para permanecer despiertos durante toda la noche.

**Segunda leyenda**, un musulmán fue condenado por sus enemigos a vagar por el desierto. En su delirio, el hombre escuchó una voz que le ordenaba comer la fruta de un árbol de café cercano, intentó ablandar los granos en agua y como no lo consiguió, simplemente bebió el líquido. Interpretando su supervivencia y energía como un signo de Allah, volvió con su gente a difundir su fe y la milagrosa receta.

### **Difusión en todo el mundo**

Hacia el siglo XV comenzó el cultivo de café y durante los siglos posteriores la provincia de Yemen en Arabia fue la principal proveedora en el mundo.

La demanda de café era muy alta y los granos que salían del Puerto de Mocha en

Yemen, estaba controlado, pues ninguna planta fértil podía ser exportada.

A pesar de las restricciones, los peregrinos de la Meca llevaban a su país las plantas de café de contrabando y pronto se empezó a cosechar en India. El café llegó a Europa a través de Venecia, donde se comerciaban perfumes, té, tintes y tejidos a través de los mercantes de la Ruta de las Especias, ya que muchos mercantes europeos se acostumbraron a tomarlo en el extranjero y lo llevaban de vuelta a esa ciudad. La bebida ganó popularidad cuando se empezó a vender en los mercados callejeros.

La demanda de café hizo florecer su producción también fuera de su zona de origen. En el siglo XVII, los holandeses introdujeron el cultivo de café en sus colonias en Indonesia y los franceses fueron los primeros en crear plantaciones en Latinoamérica.

Hoy en día, el café es el segundo producto de consumo más comercializado del planeta superado sólo por el petróleo.

El café en el Perú siempre ha realizado paneles de degustaciones para saber su calidad de producto, en las distintas ciudades del país y sobre todo en los principales países del mundo donde ocupamos actualmente uno de los primeros lugares en calidad de producto.

### **Café Molido:**

Una vez tostado el café, el grano tostado se muele a diferentes granulometrías, dependiendo posteriormente del tipo de cafetera que se utilice para preparar la bebida. Los tres grados de molienda comercial son: grueso, medio y fino.

Los productores recomiendan un molido grueso para cafetera percoladora, molido medio para cafeteras de filtro y el molido fino para preparar café tipo exprés.

### **La Molienda:**

El grado de espesor de la molienda tiene un impacto importante en el proceso de elaboración de la bebida, y es crítico saber combinar la consistencia del grado de fineza del café con el método de elaboración para poder extraer un sabor óptimo de los granos tostados. Los métodos de la elaboración del café que exponen la molienda de café a agua calentada durante mucho tiempo necesitan que las partículas tengan un mayor grosor que si, en cambio, se utilizan métodos más rápidos.

Los granos que se muelen demasiado para un determinado método de elaboración expondrán demasiada área superficial al agua caliente y producirán un gusto amargo y áspero. En el otro extremo, si se muele poco y se dejan partículas excesivamente gruesas, se producirá un café débil, acuoso y falto de sabor.

El índice de deterioración aumenta cuando el café está molido, como resultado de la mayor área superficial expuesta al oxígeno. Con el aumento del café como bebida de gourmet se ha hecho muy popular moler los granos en casa justo antes de elaborar la bebida, y hay disponibles muchos aparatos electrodomésticos que permiten realizar este proceso.

Hay varios métodos para producir la molienda de café para elaborar la bebida:

Molienda: basada en dos elementos giratorios que machacan o que "rasgan" el grano con menos riesgo de quemarse. Las cuchillas pueden tener forma redonda o cónica; los últimos son más silenciosos y se atascan menos. Las cuchillas "muelen" el café a un tamaño razonablemente constante, lo que produce una extracción más uniforme cuando se elabora la bebida. Los expertos en café consideran que el molinillo es el único método aceptable de moler el café.

Los molinillos con cuchillas cónicas preservan la mayor parte del aroma y produce una molienda con partículas muy finas y constantes. El diseño intrincado de las cuchillas de acero permite que una alta reducción del engranaje para reducir la velocidad de molienda. Cuanto más lenta es la velocidad, menos calor se transmite al café molido, preservando así la máxima cantidad de aroma. Debido a la amplia gama de cuchillas, estos molinillos son ideales para toda clase de aparatos de café: expreso, goteo, percoladores, prensa francesa. Los mejores molinillos cónicos pueden moler extraordinariamente bien el café para la preparación del café turco. La velocidad a la que muele se sitúa generalmente por debajo de las 500 rpm.

Los molinillos con cuchillas en forma de disco giran a una velocidad normalmente mayor que la de las cónicas y como resultado tienden a transferir algo más de calor al café. Representan la manera más económica de conseguir una molienda constante en una amplia gama de aplicaciones. Son ideales para el uso doméstico.

**Picado:** La mayoría de molinillos modernos realmente pican el grano en pedazos y algunos bebedores de café utilizan simplemente una licuadora casera para realizar el proceso. Aunque gozan de una vida mucho más larga antes de que se desgasten las cuchillas, los resultados son peores, produciendo una molienda poco homogénea y en consecuencia, darán lugar a una extracción inconsistente y a un producto degradado en la taza.

Las picadoras de cuchilla hacen los granos pedazos con una cuchilla girando a muy alta velocidad (de 20.000 a 30.000 rpm). Este café molido tiene partículas grandes y pequeñas y está más caliente que el café molido en molinillos. Las picadoras de cuchilla crean "polvo de café" que puede estorbar encima de los tamices de las máquinas de expreso y en las prensas francesas.

Este tipo de picadoras son adecuadas solamente (en teoría) para máquinas de café por goteo, aunque incluso aquí el producto es inferior. También pueden hacer un gran trabajo moliendo especias y hierbas. No se recomiendan para el uso con máquinas de expreso con bomba.

**Machacado:** El café turco es producido por infusión con una molienda de una fineza casi polvorienta. En ausencia de un molinillo con una calidad suficientemente, la única forma fiable de alcanzarlo es golpear los granos en un mortero.

### **¿Cómo se prepara una taza de café turco y cómo se sirve?**

Se ponen dos cucharas pequeñas de café molido en un cazo pequeñito y se añade una taza de agua y azúcar al gusto. Se calienta a fuego lento removiendo sin parar hasta que hierva y haga espuma. Se vierte el contenido en una taza pequeña, especial para tomar café y se sirve en una bandeja junto con un vaso de agua. Un buen café debe tener espuma de color clarito en la superficie, si no tiene esta espuma, no se considera bien preparado. Tras dejar que repose se bebe el líquido y quedarán los granos de café molido en el fondo de la taza. Antiguamente se volteaba la taza contra el plato para que cayeran los posos y con las figuras que aparecen en el interior de la taza y con un poco de imaginación se leía el futuro. Todavía hoy se practica este juego popular.

### **Café filtrado:**

Es un método utilizado en todo el mundo. Se coloca el café en un filtro con forma de embudo y se le deja caer lentamente el agua caliente. Es bebido especialmente en la mañana y durante todo el día.

**Café Expreso:**

La esencia de Italia, el café expreso se prepara usando una presión de vapor que produce una infusión oscura, espumosa más intensa que el café filtrado, pero con menor contenido de cafeína.

**El percolador napolitano:**

A pesar de su nombre, la cafetera napolitana fue inventada por el francés Louis-Bernard Rabaud en 1822. Consta de dos conos invertidos, atornillados herméticamente al nivel de un filtro metálico, en el cual se pone una moltura fina. La cafetera va directamente sobre el fuego. El agua, que se pone en la parte inferior, hierve. El vapor sube a la parte superior, después de haber atravesado la moltura. Tal proceso no da los mejores resultados. La temperatura demasiado alta del agua destruye parcialmente los aromas del café.

**Cafés especiales en el Perú**

El Perú dispone de condiciones favorables para la producción de cafés especiales por la disponibilidad de diversos pisos ecológicos con climas propicios para su cultivo. Además se puede aprovechar la experiencia de los agricultores en el cultivo de variedades de alta calidad como Típica y Bourbon. El Perú cuenta con cafés de tipo arábico como son: la Típica, Caturra, Borbón y Pache, producidos bajo sombra y amigables con el medio ambiente.

La demanda de cafés especiales en el mundo es una oportunidad para los productores de café en el Perú, tanto el crecimiento geométrico de los coffee shops, cafeterías y micro tostadoras en los países desarrollados muestran que la demanda por cafés.

La producción de café de regiones específicas no es reconocida, como cafés especiales por la comercialización tradicional, la falta de certificación y de información sobre la demanda de los mercados internacionales.

**¿Qué es un panel de control de degustación?**

Es un grupo de personas sensorialmente entrenadas, las cuales desarrollan sus habilidades organolépticas y están calificadas para detectar cualquier desviación que ocurra durante el proceso de producción.



Un panel sensorial es un instrumento de medida flexible y sensible. Cada miembro de este panel tiene sistemas detectores múltiples los cuales son extremadamente sensibles y son capaces de integrar señales complejas.

Un panel sensorial bien establecido produce resultados precisos y confiables.

Para elaborar un panel sensoriales debe seguir los siguientes pasos:

- Reclutar.
- Seleccionar.
- Entrenar.

### **Reclutar:**

Se debe reclutar más gente de la necesaria. En una fábrica la disponibilidad puede ser limitada. Aun si se tiene que usar toda la gente disponible, es importante seleccionarlos para no incluir gente que no tenga suficiente sensibilidad para degustar.

Los candidatos pueden ser preseleccionados con una entrevista y un cuestionario de preguntas acerca de los hábitos alimenticios de preferencia. Se debe motivar a los candidatos dándoles un panorama amplio del propósito de la evaluación sensorial y destacar el papel que ellos desempeñan en el programa.

### **Selección:**

El propósito de la selección es asegurar que solo la gente con la habilidad sensorial necesaria sea escogida para el entrenamiento y formar parte del panel. La selección no lleva mucho tiempo y es fácil seleccionar buenos degustadores, bastara con dos sesiones de una hora cada uno.

Las habilidades sensoriales varían de persona a persona, por ese motivo las pruebas de selección son muy útiles ya que ayudan a descubrir las habilidades de cada persona.

Los parámetros que se requieren en las personas que van a integrar el panel de degustación son:

Que tengan niveles normales de sensibilidad.

Una buena memoria olfativa, la mayoría puede detectar aromas pero no puede identificarlos de memoria.

Buena imaginación para describir los productos.

Que pueda diferenciar los productos bajo estudio.

Trabajar en equipo, ya que los degustadores que tratan de dominar la discusión del grupo o imponer sus opiniones pueden arruinar el trabajo de un panel descriptivo.

Ser razonablemente consistente, algunas personas son sensitivas pero inconsistentes, esto no es útil para el análisis de resultados.

### **Panel de Degustadores:**

El análisis sistemático de las propiedades sensoriales de los alimentos requiere el uso de personas que los degusten. Nos encontramos pues, ante el hecho que el instrumento de trabajo en esta metodología son los sentidos de los jueces. Es fácil deducir que la validez de los resultados está influenciada por la sensibilidad individual de los jueces y la reproducibilidad que puedan tener en sus juicios según sea el test que se use.

Otros factores que influyen son: el ambiente de trabajo, el tiempo, el laboratorio y equipos, siendo éstos los que determinan el costo de la evaluación.

Para asegurarnos éxito al trabajar con paneles de degustación, es conveniente hacer una cuidadosa selección y entrenamiento de los jueces:

**Selección:** La literatura revisada parece estar ya de acuerdo en que el personal que trabajará en paneles de degustación debe ser elegido entre los mismos compañeros de trabajo. Para esta elección se consideran como factores necesarios la habilidad innata, la aptitud, el interés, el deseo de cooperar en el test, capacidad, salud, tiempo y disposición. La selección permite escoger los de mayor capacidad dentro del grupo elegido, siendo aquí importante constatar la veracidad, sensibilidad y reproducibilidad de los juicios.

Esta selección es posible mediante test que contengan muestras duplicadas que deben ser reconocidas, practicando test de ordenamiento de diferentes concentraciones de un color, y la más fundamental, el reconocimiento de los cuatro gustos básicos. Los resultados obtenidos se analizan para cada uno de los jueces. Estos deben ser cercanos o coincidentes con los patrones establecidos.

Cuando se trata de degustar alimentos se debe considerar, además, que los jueces no sientan aversión o rechazo por ese alimento.

**En la selección es importante medir la eficacia de los panelistas:**

Los panelistas deben disponer de tiempo para interesarse e interiorizarse de la investigación. Se aconseja no incluir a las personas que forman parte del equipo de programación, pero a veces esto no se puede evitar.

La tranquilidad mental del juez durante la degustación es un factor que debe tenerse en consideración, haciéndose los esfuerzos necesarios para lograrlo. Si un panelista es interrumpido durante el trabajo, se resiente, reflejándose en los juicios. Es preferible eliminar a los jueces que están muy ocupados en otros problemas que les impidan concentrarse.

Una metódica de selección es la de Caul, que mide la habilidad para reconocer los cuatro gustos básicos, considerando las siguientes concentraciones:

**Cuadro N° 12: Concentraciones Básicas**

Dulce sacarosa	2%
Salado (cloruro de sodio)	0,2%
Ácido Cítrico.	0,07%
Amargo (cafeína)	0,07%

Una metódica semejante fue desarrollada en Alemania, en la que se usa un set de 10 soluciones que incluye diferentes concentraciones para un mismo gusto y también el agua (gusto neutro). Las soluciones usadas son las siguientes:

**Cuadro N° 13: Soluciones Básicas**

A. solución de NaCl	0,08%.
B. solución de ácido cítrico	0,02%.
C. solución de cafeína	0,02%.
D. solución de sacarosa	0,4%.
E. agua potable.	

Otros autores sugieren para el caso de trabajar con alimentos, hacer un ensayo con ese alimento y unos 6 candidatos, para elegir de ahí los 4 mejores y entrenarlos posteriormente.

El entrenamiento puede ser familiarizarlos con las características de ese alimento y luego ejercitarlos en diferenciar pequeñas modificaciones de algunas de esas características. En todo caso es aconsejable usar el mismo test con el que se trabajará posteriormente.

En resumen, estos son los factores que se deben considerar al seleccionar los paneles de degustación.

- Deben tener un paladar genéticamente bueno.
- Deben tener buena salud, sin afecciones bucales ni nasales.
- Deben tener apetito normal.
- Deben demostrar consistencia en sus juicios.
- Deben tener memoria sensorial, que puede ampliarse por entrenamiento.
- No deben rechazar el producto que se degusta.
- Deben manifestar interés por los juicios que emiten.
- No debe incluirse niños ni ancianos, a menos que el estudio sea dedicado a alguno de estos grupos etarios.

**Tamaño del panel:** Es muy variado, se considera como mínimo 4, pero el número depende de la habilidad y entrenamiento de los jueces. Los resultados en general son mejores con un equipo pequeño bien entrenado, que con uno grande sin entrenar. Cuando un juez falta a más de un tercio de las pruebas, como una regla general pero que a veces no se cumple, los resultados entregados por ese juez no se considerarán para la evaluación estadística.

**Test usados:** Comparación pareada, dúo, trío y triangular, siendo el último el más usado; además pruebas de ordenación de textura, de color, de concentraciones en gradiente de intensidad y pruebas de umbral.

**Entrenamiento:** Está encaminado a desarrollar los sentidos para detectar e identificar pequeñas diferencias. La sensibilidad a gustos y olores aumenta con el entrenamiento. Pueda por esclarecer si esto se debe a un aumento de la sensibilidad de los receptores o a mayor habilidad para reconocer diferencias.

Hay dos tipos de entrenamiento:

1. Entrenar respecto de las técnicas de la degustación y de los diferentes métodos a usar.
2. Entrenar sobre el producto específico que se va a degustar, incluyendo características extrañas (sabor, olor) que puedan aparecer en él.

Para el primer tipo se usan los diferentes métodos de degustación, lo que permite adquirir experiencia en el uso de ellos

Para el segundo se usan los test de dilución si el producto tiene un sabor u olor predominante. Cuando se trata de detectar sabores extraños específicos, es primordial contar con patrones de comparación y en estos casos el entrenamiento requiere más tiempo.

**Veamos las recomendaciones que la literatura señala para el entrenamiento de un panel:**

- a. Entrenarlo en el producto que se va a evaluar.
- b. Informar sobre el test a los panelistas, estimulando su interés y la importancia de su trabajo.
- c. Estimular adicionalmente el interés, haciéndolos participar en la confección de la ficha.
- d. Informar sobre otras referencias de la muestra cuando es posible.
- e. Estimularlos a comparar sus resultados con los de degustadores más experimentados, una vez acabado el test.
- f. Informar al panel los resultados del test y su efecto en el proyecto que se investiga.
- g. No eliminar definitivamente a un degustador, si falla en un producto puede ser útil para otro.
- h. Entrenar continuamente al equipo y refrescar su habilidad cuando ha permanecido inactivo.

Cuando se entrena con los test de diferencias, se aconseja hacer una discusión en mesa redonda antes y después de la degustación, para uniformar criterios acerca del reconocimiento de ciertas características de calidad.

En general, el plan de entrenamiento a elegir dependerá del tipo de test que vaya a emplearse.

Cuando se van a detectar pequeñas diferencias en los cambios de sabor de un producto, se requiere un panel con alto grado de entrenamiento, como es el caso de catadores de té, café, vino, cerveza.

En una primera etapa puede recurrirse al test de estímulo único, según el cual el degustador conoce las características sensoriales del estándar del producto en estudio y las graba en su memoria.

Puede continuarse el entrenamiento usando "comparación pareada", en esta fase se presentan dos estándares diferentes del producto y se hacen comparaciones a fin de grabar bien las diferencias de cada característica que interese (color, intensidad de olor, sabor, textura, etc.). Una tercera etapa puede ser entrenar con el test triangular, en el cual figuran dos variables con características diferentes, y una tercera muestra que es idéntica a una de ellas. La persona que dirige el test debe informar sobre las muestras presentadas, acerca de las propiedades y defectos que las caracterizan.

Es conveniente hacer un historial del panel, así puede controlarse el rendimiento de cada juez y saber qué jueces pueden usarse preferencialmente en tal o cual alimento o test.

Una forma de controlar el rendimiento del degustador es intercalar duplicados de una misma muestra y chequear la duplicidad del juicio. También puede usarse análisis de varianza, y los jueces que obtengan un nivel de significación inferior, deben eliminarse, ya que la probabilidad de aciertos es muy baja y éstos podrían ser fruto del azar.

**Condiciones de trabajo:** Son muchos los factores que condicionan la degustación. De mayor importancia son:

- a. Factores ambientales, deben hacerse los esfuerzos necesarios para dar las condiciones óptimas de trabajo: sala bien ventilada o con aire acondicionado, bien iluminada, con temperatura adecuada y asiento confortable.
- b. Hora del día: Se debe elegir la hora más apropiada, que dependerá del alimento en estudio. En general se considerará más adecuado entre 10.00 y 11.00 horas., cuando ya ha pasado la influencia del desayuno y el juez no está aún con hambre; y en la tarde de 15 a 16 horas.

- c. Intervalo de tiempo entre degustaciones: Dentro de cada sesión es conveniente que los jueces dejen el mismo intervalo de tiempo entre las degustaciones.

Christie recomienda una programación de las degustaciones para no hacerlas monótonas, por ejemplo variando semana por semana los alimentos o el tipo de test o la característica que se estudia; esto se consigue usando diseños experimentales que señalan la frecuencia de las repeticiones.

Los test de olor deben practicarse con indicación expresa de no oler profundamente hasta conocer la intensidad del olor; además se debe recomendar que todas las muestras deben ser olfateadas en la misma forma, por ejemplo no debe olerse una muestra por la ventanilla izquierda de la nariz y otra por la derecha.

Cuando el test pide olor y sabor, las muestras deben ser usadas primero para captar el olor en todas ellas y luego se determina el sabor. Se ha comprobado que la primera sensación de sabor detectada en la muestra es la más importante, pero a veces es conveniente repetir la degustación para corroborarla.

Fichas: Al iniciar la sesión se entrega a cada juez una ficha junto con las muestras. Esta ficha es un cuestionario que debe incluir toda la información e indicaciones que el juez necesita para desarrollar la degustación. Debe tener espacio para las respuestas y observaciones que el juez debe anotar.

Debe ser simple y clara, para no causar dificultades en la interpretación. Incluye además, la fecha y número del experimento, nombre del producto que se analiza, nombre del juez y, a veces, la hora.

La mayoría de las veces el trabajo del panel se evalúa estadísticamente; para ello se agrega a la ficha una escala de puntaje, que transforma los juicios en un valor numérico. Esta escala debe elegirse cuidadosamente, abarcando todas las opiniones que pueden emitirlos panelistas.

### **La experiencia de café:**

Muchas personas creen que los cafés se parecen. Sin embargo, existen muchas diferencias entre ellos.

El sabor del café depende, fundamentalmente, de un conjunto de condiciones geográficas como el suelo, clima, altura y plantas circundantes.

Para poder comparar y describir un café es necesario tener en cuenta 4 aspectos muy importantes:

**Aroma:**

El “aroma” nos indica cómo es el olor del café. Algunas palabras utilizadas para describir el aroma son “terroso”, “especiado”, “floral” y “anuezado”. Estos aromas distintivos a menudo guardan relación directa con el sabor real del café. Por eso, es muy importante comenzar toda degustación de café con el aroma ya que, mucho de lo que percibimos como sabor se relaciona directamente con nuestro sentido del olfato.

**Acidez:**

La acidez es percibida como la sensación viva de pureza en nuestro paladar como atributo al perfil de sabor del café.

Probará y sentirá la acidez de un café en la punta y en los lados de la lengua, de la misma manera que experimenta la acidez de los cítricos. Estos cafés suelen ser descritos como vivos, penetrantes, vigorosos y puros.

Los cafés con bajo nivel de acidez se sienten suaves en la boca y tienden a dejar una sensación prolongada.

**Cuerpo:**

El cuerpo es el “peso” que tiene el café en nuestro paladar. ¿Se siente ligero o pesado en la boca? Esta sensación es similar a la que experimentan cuando se compara la sensación de la leche entera con la de la leche descremada. Un café con cuerpo fuerte se sentirá en la lengua y su sabor permanecerá por un rato en la boca.

**Sabor:**

Se refiere al “gusto” que tiene el café. Esta característica parece percibirse en diferentes partes de la boca. Los sabores cítricos, a cacao y a bayas son apenas unos cuantos de los que se puede percibir.

Una de las pruebas es verificar la habilidad para detectar y diferenciar los sabores básicos:



**Cuadro N° 14: Sabores Básicos.**

	<b>CARACTERISTICAS</b>	<b>MUESTRAS</b>
A	ACIDO	Cítrico
B	AMARGOS	Cafeína
C	SALADO	Cloruro de sodio
D	DULCE	Sacarosa
E	CUERPO	Uno de los anteriores
F	NEUTRO	Agua

Existe 4 sabores básicos y cada uno es detectado en un área de la lengua.

La fisiología sobre la percepción de los sabores es más compleja que esto, pero evaluarla habilidad para detectar y reconocer los sabores ácido, amargo, dulce y salado es un buen ejercicio de selección.

En estas sesiones algunos degustadores confunden lo ácido con lo amargo, generalmente el degustador es capaz de identificar el sabor, pero lo describe erróneamente.

A estos candidatos se les debe decir las respuestas correctas y deben probar de nuevo. Si la confusión no se aclara no deben ser seleccionados como degustadores.

Las pruebas de umbral son útiles para ayudar a las personas a saber si son sensibles o insensibles a ciertos sabores o aromas. Los degustadores deben tener niveles normales de sensibilidad.

Para finalizar los candidatos deben ser capaces de distinguir entre los productos que están degustando. Algunas personas elaboran ampliamente la descripción de las diferencias obvias entre dos productos, pero son incapaces de distinguir uno del otro en pruebas de diferencias conducidas a ciegas.

#### **Entrenamiento.**

Durante el entrenamiento se busca que los degustadores alcancen algunos objetivos tales como, desarrollar:

- Habilidad para percibir.
- Habilidad para reconocer.
- Habilidad para cuantificar.
- Habilidad para describir.

Producir: homogeneidad entre los jueces.

Reproducibilidad de los resultados.

Permitir: análisis permanentes que garanticen la continuidad de la producción normal.

Para lograr esto, se inicia haciendo conocer al panelista de diferentes clases de productos específicos de la fábrica, se determinan los atributos a evaluar, aprender a utilizar el cuestionario y a seguir los procedimientos de las pruebas.

Cada percepción está caracterizada por tres parámetros:

1. Tipo
2. Intensidad
3. Valor hedónico o placentero.

El entrenamiento debe estar centrado sobre los dos primeros parámetros inherentes al producto. El último involucra la personalidad, el fondo cultural y el gusto particular de cada persona y por lo tanto debe ser excluido del entrenamiento.

El plan para entrenamiento incluye dos tipos de pruebas las mismas que serán explicadas más adelante y que se resumen en el siguiente esquema:

1. Habilidad para percibir e identificar:

- Sabores básicos.
- Olores correspondientes a una amplia gama de productos alimenticios.
- Notas en productos específicos.

2. Habilidad para diferenciar y cuantificar:

- Usando pruebas en triangulo para diferenciar niveles.
- Usando pruebas de ordenamiento para diferenciar varios niveles.
- Usar escalas de categoría para cuantificar varios niveles de una característica Estudiada.
- Calificar la calidad de la muestra como un patrón utilizando una escala numérica.

**Cuadro N° 15: Foda**

<b>FORTALEZAS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
Solidez económica. Cultura empresarial. Clientes leales.	Producto nuevo. Nuevos mercados. No hay competidores.
<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
Tenso clima laboral. Debilidad informática. Pocos proveedores de materia prima.	Nuevos competidores. Pérdida de mercado. Rotación de personal.

## **En Perú.**

En la libertad hay 328 hectáreas cultivadas de café, situadas en las provincias de Otuzco, Huaranchal, Uzquil, Pataz, Bolívar, Gran Chimú, Sánchez Carrión y Santiago de chuco. La comercialización en los departamentos de La Libertad, Cajamarca, Jaén se ha incrementado. El café se cultiva en la parte media de la sierra, entre los 900 y 1500 msnm. Este cultivo se desarrolla bajo una agricultura orgánica – ecológica, desarrollada a nivel familiar, en parcelas de 1, 50 ha aproximadamente, pertenecientes a más de 1500 productores, cuya producción procedente de aproximadamente 15000 ha es de 22000 toneladas, siendo destinada al mercado nacional e internacional.

En el mercado trujillano existen tiendas comercializadoras de café. Como cafeterías de gran prestigio nacional e internacional. En estos últimos años han tenido, una gran demanda de satisfacción en el mercado local, la cual quiere indicar que el consumo de café en nuestra ciudad, cada vez se está incrementando, esto viene al caso de que el proyecto relacionado en liquido de café va a tener una gran aceptación en el mercado, si presentamos un buen producto con calidad, precio y promoción.

## **2.3 Definición de Terminos.**

### **2.3.1. Café en Grano.**

El café, cuenta su definición, es el nombre de la **semilla del cafeto**, un árbol que crece naturalmente en territorio etíope y que pertenece al grupo de las Rubiáceas. El cafeto posee entre cuatro y seis metros de alto, presenta hojas opuestas de tonalidad verduzca, sus flores son blancas y sus frutos se exhiben en baya roja.

La semilla de este árbol, es decir, el café, suele medir cerca de un centímetro, siendo plana por una parte y convexa por la otra, con un surco longitudinal. Su color es amarillo verdoso.

Por extensión del término, se conoce como café a la bebida que se elabora mediante la infusión de esta semilla tostada y molida. Se trata de una bebida socializadora, ya que las personas suelen reunirse en torno a la práctica de beber café. En este sentido, el café es una excusa para las reuniones sociales y la conversación.

Su presentación es en sacos de 25 kg. De tocuyo, con la marca del fabricante del café. El café es de color verde y negro.

**Grafico N° 02: Café en grano**



### **2.3.2 Café Tostado.**

El proceso de tueste se dedica íntegramente a producir un café sabroso. Cuando se tuesta, el grano de café verde aumenta su tamaño hasta casi el doble, cambiando en color y densidad. Dado que el grano absorbe calor, el color cambia a amarillo, después a un ligero color marrón, y finalmente a un color oscuro y aceitoso. Durante el tueste aparecen aceites en la superficie del grano. El tueste continuará oscureciendo el café hasta que se elimine de la fuente de calor.

Se ha realizado un proceso de grano verde, tostado por los mismos comercializadores de café, su presentación es sacos de 25Kg. Este producto, tiene un tiempo de duración de 15 a 20 días.

**Grafico N° 03: Café Tostado**



### **2.3.3 Café Molido.**

Una vez tostado el café, el grano tostado se muele a diferentes granulometrías, dependiendo posteriormente del tipo de cafetera que se utilice para preparar la bebida. Los tres grados de molienda comercial son: grueso, medio y fino.

Los productores recomiendan un molido grueso para cafetera percoladora, molido medio para cafeteras de filtro y el molido fino para preparar café tipo express.

Teniendo el café tostado, entra al proceso de molienda, donde apreciamos café negro molido, el producto tiene un periodo de duración de 7 a 10 días.

**Grafico N° 04:** Café Molido



### **2.3.4 Café Líquido.**

Se denomina café a la bebida que se obtiene a partir de las semillas tostadas y molidas de los frutos de la planta de café.

La bebida es altamente estimulante, pues contiene cafeína. Por extensión, también se puede designar con este nombre al lugar de consumo de esta bebida y sus múltiples variantes, y de ese nombre hay también muchos sinónimos: cafetería o bistró, entre otros.

El café molido, es pasado por un proceso de Filtración, donde tenemos como producto final la esencia de café, su tiempo de vida útil es de 15 días.

**Grafico N° 05: Café Líquido**



### **2.3.5 Botellas de Vidrio.**

Envase transparente o traslúcido que sirve para transportar líquidos. Se utiliza para aquellos productos cuyas propiedades no se alteran por efectos de la luz.

La botella de vidrio lleva pegada una o varias etiquetas de papel en las que se especifica el producto y la marca así como las informaciones legales: composición, razón social del fabricante, etc.

El producto esencia de café, es envasado en botellas de vidrio, que son de dos presentaciones de 250ml, 500ml.

**Grafico N° 06: Botella de vidrio**



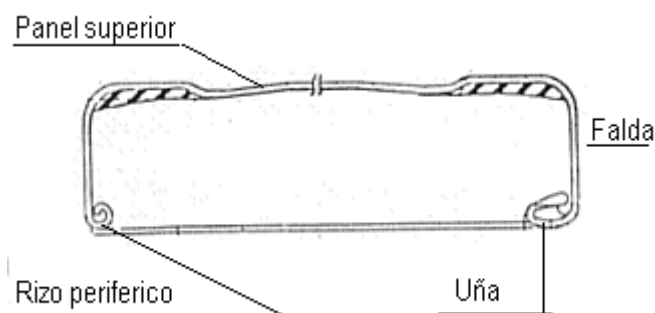
### 2.3.6 Tapas de Botellas.

Son conocidas en el mercado con diferentes nombres, siendo los más usuales “Twist-Off” o “White-Cap.”, ambas marcas registradas, aunque hay otras variantes como “Vapor Vacuum”, “Press- Seal”, PT, etc. Se trata de varias familias de tapas metálicas, de cierre por bayoneta (giro de  $\frac{1}{4}$  de vuelta), o a presión, apertura a rosca o por empuje vertical.

Todas ellas están concebidas y diseñadas para cerrar frascos de vidrio o plástico, destinados al envasado de alimentos, y poseen el denominador común de estar fabricadas en hojalata, y utilizar elementos sellantes, en el cierre elaborados a partir de resinas de policloruro de vinilo. Siendo circular la geometría de las bocas de los frascos de vidrio, las tapas son asimismo circulares en todos los casos, y en esencia, su diseño consta de:

- Un panel superior de perfil más o menos plano
- Una falda vertical lisa o acanalada
- Un rizo periférico como remate inferior de la falda, el cual puede estar, o no, dotado de “uñas” para su sujeción a los hilos de rosca de la boca del frasco.

**Grafico N° 07:** Partes de Tapa de Botella





**Grafico N° 08:** Tapas de Botella



En este grafico podemos apreciar las tapas Twist off de metal, color medio dorado con un dibujo redondo en la parte delantera más o menos plana, para que la botella tenga un mejor cerrado ros cante.



## Cuadro N° 16: Costo de Café Líquido

COSTOS DIRECTOS					
MATERIAS PRIMAS	Unidades	Formula	Costo unitario (Soles)	Costo batch (Soles)	Costo 500ml.
Café Líquido	Litros	75.0000	4.6600	349.5000	2.3300
botellas de vidrio	1	3,000.0000	0.3500	1,050.0000	0.3500
Tapas	1	3,000.0000	0.0500	150.0000	0.0500
		-	0.0000	-	-
		-	0.0000	-	-
		-	0.0000	-	-
Agua	Litros	100.0000	0.0000	-	-
Peso total fórmula	Kilos	6,175.0000			
Merma por pérdida de Humeda	-3%	-185.2500			
Sub total		5,989.7500			
	0%	-			
<b>Café Líquido</b>	Litros	<b>5,989.7500</b>		<b>S/. 1,549.5000</b>	<b>S/. 2.7300</b>
MANO DE OBRA DIRECTA	Unidades	Formula	Costo unitario (Soles)	Costo por diario	Costo de 500ml
Horas-Hombre obreros	1	8.0000	750.0000	S/. 3.1200	S/. 0.0390
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS</b>				<b>S/. 2.7690</b>	
COSTOS INDIRECTOS					
Energía	Unidades	Formula	Costo unitario (Soles)	Costo diario (Soles)	Costo de Produccion
				-	-
Electricidad	KwH	30.0000	220.0000	7.3300	0.0900
<b>Energía</b>					<b>S/. 0.0900</b>
Varios	Unidades	Formula	Costo unitario (Soles)	Costo diario (Soles)	Costo/ 500ml (Soles)
Mano de obra indirecta	Horas	30.0000	5800.0000	193.0000	0.3020
Essalud ( El 9% de planilla por hora de Costos directos + indirectos)	Soles			0.0000	0.0000
Vacaciones (1/12 de planilla por hora de Costos directos + indirectos)	Soles			0.0000	0.0000
Gratificaciones( 2 gratificaciones anuales x 1/12 planillas)	Soles		0.0000	0.0000	0.0000
Depreciación de Maquinarias	Horas	0.0450	69.4444	3.1250	0.0193
Depreciación de Local	Horas	0.0450	23.1481	1.0417	0.0064
Otros (materiales oficina, despachos locales, etc)				5.0000	0.0309
<b>Total varios</b>					<b>S/. 0.3586</b>
<b>TOTAL COSTOS INDIRECTOS</b>					<b>S/. 0.4486</b>
<b>Costo de Botella de 500ml. De Café Valentino</b>					<b>S/. 3.2176</b>

**Cuadro N° 17: Planilla de Mano de Obra Indirecta y Directa.**

<b>PLANILLA MANO DE OBRA INDIRECTA</b>			
Planilla mensual	Cantidad	Remuneración	Costo mes
Gerente	1	S/. 3,000.00	S/. 3,000.00
Administrador	1	S/. 1,300.00	S/. 1,300.00
Vendedores	2	S/. 750.00	S/. 1,500.00
			S/. -
			S/. -
			S/. -
			S/. -
			S/. -
<b>TOTAL MES</b>			<b>S/. 5,800.00</b>
<b>TOTAL POR HORA</b>			<b>S/. 9.67</b>
<b>PLANILLA MANO DE OBRA DIRECTA</b>			
Obreros	2	S/. 750.00	S/. 1,500.00
<b>TOTAL POR HORA</b>			<b>S/. 3.75</b>

**Cuadro N° 18: Precio de Café Valentino en botella de 500ml.**

<b>DETERMINACION DE PRECIOS DE CAFÉ LIQUIDO EN BOTELLA DE 500ML.</b>			
Costo de Hacer y Vender		S/.	3.2176
Margen de utilidad del Fabricante	<b>70%</b>	S/.	2.2523
Valor Venta al Distribuidor		S/.	5.4699
IGV	<b>19%</b>	S/.	1.0393
<b>PRECIO DE VENTA AL PUBLICO</b>		<b>S/.</b>	<b>6.5092</b>

# **CAPITULO 3**

## **DIAGNOSTICO DE LA**

## **REALIDAD ACTUAL**

### **3.1. Descripción general de empresa.**

#### **3.1.1. Vision.**

Ser la mejor comercializadora, de esencia de café en el norte del país, y alcanzar a lograr la satisfacción de sus clientes.

#### **3.1.2. Misión.**

Brindamos un producto de consumo diario y fresco y contamos con un equipo de profesionales orientado a ser cada vez mejor.

### **3.2. Productos:**

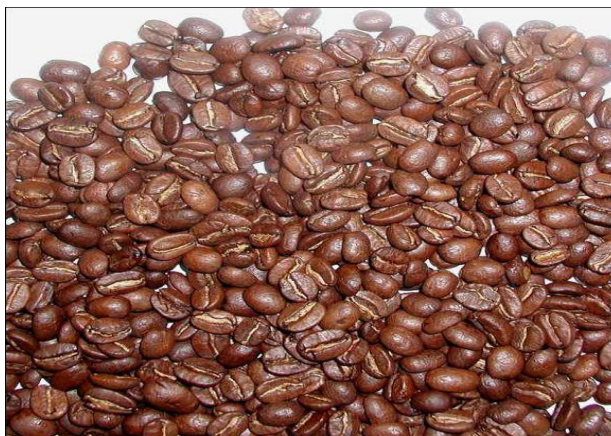
#### **3.2.1. Café Tostado.**

El proceso de tueste se dedica íntegramente a producir un café sabroso. Cuando se tuesta, el grano de café verde aumenta su tamaño hasta casi el doble, cambiando en color y densidad. Dado que el grano absorbe calor, el color cambia a amarillo, después a un ligero color marrón, y finalmente a un color oscuro y aceitoso. Durante el tueste aparecen aceites en la superficie del grano. El tueste continuará oscureciendo el café hasta que se elimine de la fuente de calor.

El proceso del tueste del café está formado por las operaciones de limpieza, tueste, enfriamiento, molienda y empaquetado. Los sacos de granos de café verdes son abiertos manualmente o mediante máquinas, descargados en una tolva, y agitados para quitar la broza. Después los granos verdes son pesados y transferidos mediante una correa o transportador neumático a las tolvas de almacenamiento. De las tolvas de almacenamiento, los granos verdes son transportados al tostador. Los tostadores funcionan típicamente con temperaturas entre 190 y 280 °C, y los granos son tostados durante un período que se extiende desde algunos minutos hasta cerca de 30 minutos. Los tostadores suelen ser tambores que giran horizontalmente y que hacen caer los granos de café verde en una corriente de gases de combustión calientes; los tostadores funcionan tanto en lotes como en modo continuo y pueden utilizar fuego directo o indirecto.

Se denomina café a la bebida que se obtiene a partir de las semillas tostadas y molidas, de los frutos de la planta de café o cafeto, la bebida es altamente estimulante y contiene, cafeína.

**Grafico N° 09:** Café Tostado.



### **3.2.2. Cafetera.**

Sea para acompañar los alimentos o la charla, o por el placer de disfrutarlo, el café es una bebida que se consume cada vez más en nuestro país. Y para preparar un buen café, nada como una buena cafetera.

Aunque buena parte del café que se consume en Perú se prepara en forma instantánea, cada vez es más común el uso de cafeteras eléctricas que permiten disfrutar desde un café americano hasta un expés o un capuchino y muchos otros más, dependiendo del tipo de cafetera y de molido de café con que se cuente. El mercado nacional ofrece una gran variedad de marcas y modelos de cafeteras. En México, tienen un Laboratorio que realizan estudios de calidad de cafeteras eléctricas, de importación o de fabricación nacional, para informar al consumidor sobre los atributos y calidad de las diversas opciones que se comercializan en México, y orientarlo al ciudadano en su decisión de compra.

Atributos y longitud que presenta el conjunto de funciones y características relevantes que ofrece cada cafetera analizada. A pesar de que no contribuyó a la evaluación global, esta información se brinda para ayudar a definir con mayor precisión el tipo y modelo de cafetera que se requiere con base en las necesidades del consumidor.

- Selector de café (ligero/cargado). Permite obtener un café de sabor fuerte o ligero según la posición del selector.
- Auto apagado. Después de dos horas de mantener caliente el café la cafetera se apaga automáticamente.

- Sistema antigoteo. Al retirar la jarra se interrumpe el llenado, aunque la cafetera no haya terminado de elaborar todo el café.
- Programador digital de encendido/apagado. Hace posible que la cafetera comience a funcionar de manera automática a una hora determinada.
- Indicador exterior del nivel de agua en el depósito o tanque. Permite ver cuánta agua hay en el tanque o depósito. Normalmente este indicador tiene grabado el número de tazas de café que pueden prepararse con la cantidad de agua en el tanque.
- Indicador luminoso de encendido. El interruptor de encendido se ilumina cuando la cafetera está funcionando.
- Indicador luminoso de "café listo". Es un indicador que se enciende cuando el café ya está preparado. Es usual en cafeteras percoladoras.

El artefacto eléctrico es marca west benz de capacidad de 16L que rinde 100 tazas de 160 ml. en 1 hora. Fabricación Italiana.

**Grafico N° 10: Cafetera.**



### **3.2.3. Hervidor de Agua.**

Un calentador o hervidor de agua, o calentador de lava, calefón, caldera o boiler es un dispositivo termodinámico que utiliza energía para elevar la temperatura del agua. Entre los usos domésticos y comerciales del agua caliente están la limpieza, para cocinar o la calefacción. A nivel industrial los usos son muy variados tanto para el agua caliente como para el vapor de agua.

Una jarra eléctrica o hervidor es un pequeño electrodoméstico utilizado para hervir líquidos, normalmente agua para preparar té o café. Su construcción suele ser la de un recipiente de acero o plástico con un asa a modo de jarra, conteniendo una resistencia eléctrica en su interior; cuando el agua alcanza su punto de ebullición, la jarra se apaga automáticamente evitando el derrame y suena un pito para avisar que el agua esta lista.

Hervidor de agua eléctrico, de capacidad de 5L. Acero quirurgico, marca Oster. Fabricación China.

**Grafico N° 11:** Hervidor de Agua.



#### **3.2.4. Molino.**

La llegada del café a Europa en el siglo XVI implica la creación de un objeto específico, el molinillo de café, el cual permitía moler este grano conservando al máximo sus aromas.

Rápidamente los molinos de especias son adaptadas parcialmente. Para moler el café, el primer método conocido es la utilización de un mortero con granos tostados.

Los verdaderos primeros molinos aparecen en Europa y en Turquía al mismo tiempo en el siglo XVII. En Turquía, los molinillos se componen de un cilindro de cobre o latón. Cincelados o adornados con piedras preciosas, son dotados de un mecanismo compuesto por un eje vertical que acciona una tuerca estriada, y a menudo por una manivela plegable ubicada en la parte superior del molinillo.

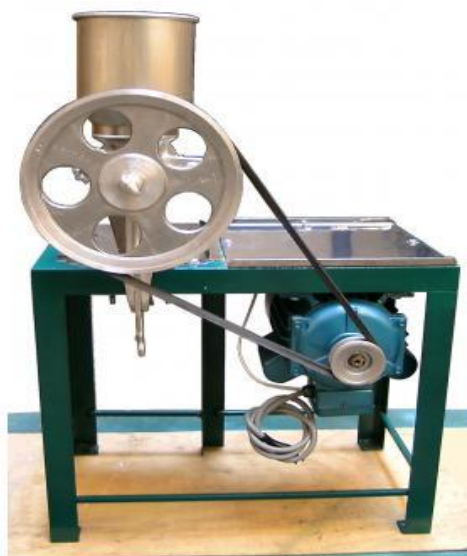
Los primeros molinillos franceses son modelos de lujo para los salones de la gran nobleza. Saint-Etienne será un centro importante de producción de estos modelos excepcionales, utilizando la experiencia de la mecánica de precisión aplicada desde hacía tiempo en la fabricación de armas. La más bella colección de molinillos de café de salón se encuentra en el Museo Le Secq des Tournelles en Ruan, en Normandía.

Su funcionamiento es sencillo: un depósito superior contiene los granos de café a moler y el café molido se recoge en un depósito inferior, a menudo en forma de cajoncillo o gaveta. El mecanismo de molienda consiste en un manubrio ubicado en la parte superior que mueve la muela moleteada sobre un asiento troncocónico en el interior de la máquina, por el que pasan los granos enteros de café del depósito superior y el polvo obtenido de la molturación cae en el cajón inferior y está listo para usarse en una cafetera.

Molino eléctrico, Permiten triturar el grano a diferentes velocidades, distintos tamaños de grano. Se debe evitar moler mucho tiempo para no calentar los granos. Una vez molido el café se debe consumir inmediatamente. En caso contrario se debe guardar en un recipiente hermético, seco, oscuro y fresco.

Es la máquina eléctrica marca MOBA de capacidad x 10 kg de 2HP de fuerza. Muele 10 kg en 4 minutos. Fabricación China.

**Grafico N° 12: Molino de Café.**





### 3.2.5. Balanza.

La balanza es un instrumento que sirve para medir la masa de los objetos.

Es una palanca de primer género de brazos iguales que, mediante el establecimiento de una situación de equilibrio entre los pesos de dos cuerpos, permite comparar masas.

Para realizar las mediciones se utilizan patrones de masa cuyo grado de exactitud depende de la precisión del instrumento. Al igual que en una romana, pero a diferencia de una báscula o un dinamómetro, los resultados de las mediciones no varían con la magnitud de la gravedad.

El rango de medida y precisión de una balanza puede variar desde varios kilogramos (con precisión de gramos), en balanzas industriales y comerciales; hasta unos gramos (con precisión de miligramos) en balanzas de laboratorio.

Las balanzas se utilizan para pesar los alimentos que se venden a granel, al peso: carne, pescado, café, frutas, etc. Con igual finalidad puede utilizarse en los hogares para pesar los alimentos que componen una receta. También se emplean en los laboratorios para pesar pequeñas cantidades de masa de reactivos para realizar análisis químicos o biológicos. Estas balanzas destacan por su gran precisión. Muchas aplicaciones han quedado obsoletas debido a la aparición de las básculas electrónicas.

Es la balanza electrónica, digital marca PRECISUR de 20 kg. Fabricación China. Se Utiliza para pesar los productos, como el café en grano y molido.

**Grafico N° 13:** Balanza Eléctrica.



### 3.2.6. Jarra de Medida.

Una jarra medidora, vaso medidor o taza dosificadora es un utensilio de cocina empleado fundamentalmente en la medida de diferentes volúmenes de líquidos o materiales pulverulentos empleados como ingredientes para cocinar, en especial para volúmenes desde 50 ml. La jarra medidora tiene un concepto muy sencillo, se trata de un recipiente con asa, generalmente transparente que posee una o varias escalas en su superficie. Cada escala representa un tipo de ingrediente como harina, café, azúcar, levadura, agua, etc.

Las jarras medidoras suelen estar hechas de diferentes materiales, los más comunes son plástico (suelen ser las más baratas) o vidrio, y existen ejemplares de metal con la escala en la superficie interior. La mayoría de las jarras dosificadoras suelen medir volúmenes de 1 a 5 litros.

Las garras son plásticas marca BASA de capacidad de 5L. Fabricación Perú. Se utilizan para realizar medidas en litros, de la esencia de café.

**Grafico N° 14: Jarra Plástica.**



### 3.2.7. Botellas de Vidrio.

Una **botella** es un recipiente fabricado en material rígido, habitualmente vidrio o alguna variedad de plástico que tiene habitualmente un cuello más angosto que el cuerpo del recipiente y que se usa para contener productos líquidos, como agua, leche, vino, etc.

También hay botellas metálicas que se utilizan para contener gases a presión pero su uso es más específico y menos generalizado, en este caso las botellas de vidrios son recipientes apropiados para la conservación de esencia de café.

Botella de vidrio, que se utiliza para el embotellado de la esencia de café, el producto tiene dos presentaciones de 250ml y 500 ml.

**Grafico N° 15:** Botellas de Vidrio.



### **3.2.8. Tapas Twist Off.**

Son conocidas en el mercado con diferentes nombres, siendo los más usuales “Twist-Off” o “White-Cap.”, ambos en su día marcas registradas, aunque hay otras variantes como “Vapor Vacuum”, “Press- Seal”, PT, etc. Se trata de varias familias de tapas metálicas, de cierre por bayoneta (giro de  $\frac{1}{4}$  de vuelta), o a presión, apertura a rosca o por empuje vertical.

Todas ellas están concebidas y diseñadas para cerrar frascos de vidrio o plástico, destinados al envasado de alimentos, y poseen el denominador común de estar fabricadas en hojalata, y utilizar “elementos sellantes” en el cierre elaborados a partir de resinas de policloruro de vinilo. Siendo circular la geometría de las bocas de los frascos de vidrio.

Las tapas son rosca, de metal- lata twist off que sirven para cerrar la botella de vidrio, y el producto quede totalmente tapado y sellado para su buena conservación.

**Grafico N° 16:** Tapas Twist off.



### **3.3. Clientes.**

Los clientes de la empresa “Comercial Valentino”. Son público en general que entran diariamente al mercado central de Trujillo, a realizar sus compras del hogar, este mercado es uno de los más concurridos, en el centro de Trujillo, tiene un movimiento promedio de más de dos mil personas que visitan diariamente este centro de abastos, tambien tiene como clientes las cafeterías que son:

- La Cafetera.
- Don Ulises.
- Snapping.
- Cafetería Buenos Aires.
- Cafetería El Chileno.

### **3.4. Proveedores de Café Valentino:**

**Cuadro N° 19: Proveedores de Café Valentino.**

<b>Proveedores</b>	<b>Insumos</b>
Comercial Florida – Chiclayo.	Café Tostado
Comercial Jaen – Chiclayo.	Café Tostado
Comercial CEPI – Piura.	Café Tostado
Comercial Arana – Trujillo.	Café Tostado
Comercial Palermo – Trujillo.	Café Tostado
Envase OWENS Illinois – Lima.	Botellas de Vidrio
Tapas Metalicas PACKAGING – Lima.	Tapas Twist off
Comercial Reyes – Trujillo.	Jarra Plásticas
Importadora de Máquinas y Equipos - Lima.	Molino de Café
Fábrica de Balanzas PRECISUR- Lima.	Balanza.
Importadora de Máquinas y Equipos – Lima.	Cafeteras.
Importadora de Máquinas y Equipos – Lima	Hervidor de Agua.

### 3.5. Competidores.

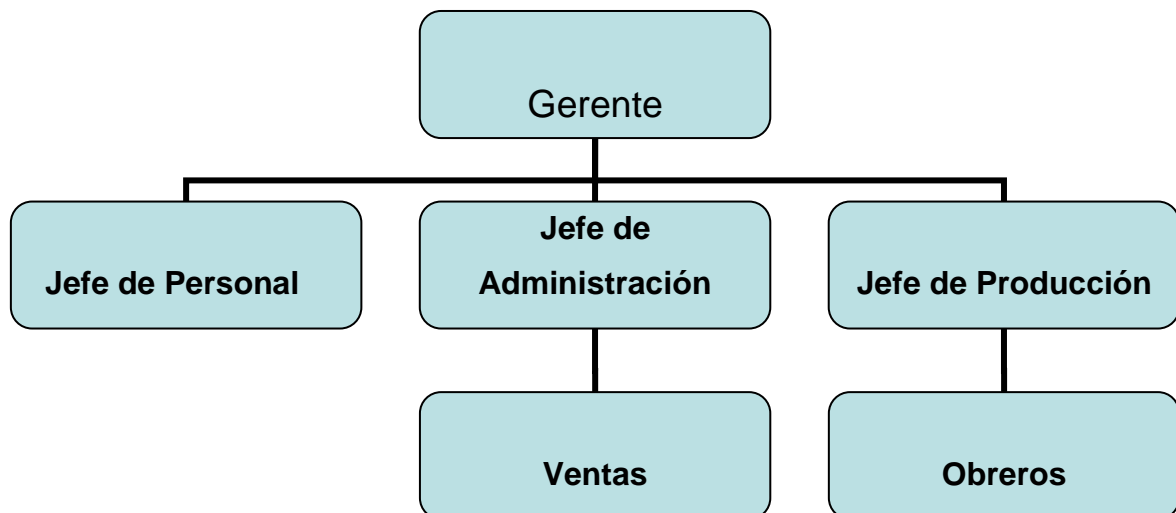
- Café Kirma.
- Café Nescafé.
- Café Altomayo.
- Café Gloria.

### 3.6. Maquinarias y Equipos.

- Cafetera eléctrica marca West Bend x 16L.
- Molino eléctrico x 10 Kg. de 2HP marca Moba.
- Botellas de vidrio.
- Tapas roscas de metal-lata twist off.
- Jarras plásticas de 5L.
- Balanza digital marca Precisur x 20 kg.
- Hervidor eléctrico de Agua x5L. Marca Oster.

### 3.7. Organigrama General.

**Grafico N° 17: Organigrama de la Empresa “Café Valentino”.**



### **3.8. Descripción de Puestos:**

#### **3.8.1. Gerente.**

##### **Funciones:**

- Formula y propone, normas, políticas y procedimientos para el mejor funcionamiento de las actividades relacionadas con la administración y contabilidad de la organización.
- Supervisa la ejecución y evaluación del presupuesto anual, de conformidad con las disposiciones legales aplicables.
- Elaboración y control de presupuestos.
- Revisar los cheques emitidos por diferentes conceptos, tales como: pagos a proveedores, pagos de servicios, aportes, asignaciones, avances a justificar, incremento o creación de fondos fijos, fondos especiales y de funcionamiento, alquileres, y otras asignaciones especiales.
- Aprobar y firmar el reporte de honorarios profesionales bajo la modalidad de horas-hombre y suma Global.
- Aprobar y firmar la emisión de cheques, notas de débito, entre otras, para la adquisición de bienes y servicios.
- Apoyar a la organización en todas las gestiones legales y reglamentarias. (asesorías externas fiscales, contables y/o laborales, etc.).
- Controlar y registrar por separado los gastos de los trabajos realizados de diferentes contratos que mantenga la empresa.
- Elaborar informe estados financieros.
- Control de Cuentas por Cobrar y Cuentas por Pagar.
- Análisis de los Estados Financieros para facilitar la toma de decisiones.

- Control de Ingresos y Egresos con el fin de administrar el Capital de Trabajo.
- Control de Contratos en ejecución en cuanto al inicio, finalización y cobro de los trabajos realizados.
- Este puesto lo maneja actualmente el dueño de la empresa Café Valentino.

### **3.8.2. Jefe de Administración.**

Controlar las actividades técnicas y administrativas de las áreas de presupuesto, contabilidad, mantenimiento, proveeduría y demás unidades administrativas, de los servicios y los recursos materiales y financieros asignados a una dependencia, planificando, coordinando y ejecutando los sistemas y procedimientos contables y financieros, a fin de satisfacer las necesidades de ésta y administrar efectivamente sus recursos.

#### **Funciones.**

- Diseña, programa y dirige los sistemas y procedimientos contables, administrativos y/o financieros.
- Analiza, maneja y controla partidas presupuestarias.
- Autoriza los movimientos relacionados con el área.
- Participa en la elaboración del anteproyecto de presupuesto de la unidad.
- Procesa y tramita puntos de cuentas relacionados con pagos, contratación de servicios y otros.
- Informa a la autoridad competente sobre la situación financiera y administrativa de la dependencia.
- Participa en la elaboración del presupuesto anual de la unidad.
- Suple a la autoridad competente en reuniones referentes al área administrativa.

- Elabora los manuales de Políticas, Normas y Procedimientos administrativos de la dependencia.
- Representa a la unidad de Compras.
- Realiza seguimiento de las diferentes tramitaciones, en cuanto a solicitud de equipos y materiales.
- Participa en los actos de control y apertura de cotizaciones.
- Administra y controla el fondo fijo especial asignado a la unidad.
- Verifica los trámites por solicitudes de compra.
- Controla el movimiento financiero que se llevan en los bancos.
- Ordena y verifica los trámites de los asuntos del régimen tributario, que sean necesarios efectuar por la dependencia.
- Revisa y aprueba facturas, órdenes de pago, cheques, órdenes de compra y otros.
- Maneja partidas presupuestarias, autorizando erogaciones que sean necesarias para cubrir gastos de funcionamiento interno.
- Administra los recursos económicos y materiales de la empresa.
- Revisa y coordina la preparación de los estados Financieros.
- Coordina y controla los inventarios de los bienes.
- Vela por la custodia y preservación de la documentación, relacionada con la empresa.
- Representa a la Institución en el área de su competencia.
- Administra, a través de cuentas bancarias, los adelantos que hace la empresa.
- Rinde cuentas al gerente sobre la gestión administrativa.
- Maneja, contrata y supervisa cotizaciones requeridas por la empresa.



- Mantiene contacto permanente con los proveedores y vela por el cumplimiento de los procedimientos administrativos exigidos por la empresa.
- Elabora y es responsable de los estados de ganancias y pérdidas, balances, rendición de cuentas, gastos de operación, retenciones, aportes, entre otros.
- Revisa y analiza libros de contabilidad diario, mayor, proveedores y auxiliares de retención.
- Asiste y participa en reuniones de la unidad.
- Realiza arqueos de caja y los verifica con los registros contables.
- Supervisa, controla y distribuye las actividades del personal a su cargo.

La función principal es organizar, dirigir, controlar, administrar todos los bienes de la empresa, utilizando los recursos necesarios para tener una mejor rentabilidad.

### **3.8.3. Jefe de Personal.**

#### **Funciones.**

Llevar a la práctica el día a día de los aspectos relacionados con la reglamentación laboral.

- Implantar y mantener las normas definidas por la legislación laboral dentro de la empresa.
- Negociar con el Gerente de empresa todo lo referente a salarios, horario, contratación, etc.
- Atender consultas y recibir reclamaciones. Mantener contactos periódicos con el gerente de Empresa.
- Asesorar en materia de reglamentación laboral y representar a la empresa ante el Ministerio de Trabajo y otros.

- Colaborar en algunos casos en la valoración de puestos, evaluación por méritos y en el estudio de sueldos del personal de la empresa.
- Ser responsable, en la elaboración de planillas, confección de nóminas y seguros sociales, altas, bajas, contratación, etc.
- Representar eventualmente a la empresa en sus relaciones con organismos oficiales.

#### **3.8.4. Jefe de Producción.**

- El jefe de producción supervisa las líneas de producción durante todo el proceso, realiza la atención a los proveedores, además de estar a cargo del correcto funcionamiento y de que se cumpla el plan de trabajo establecido, revisa el desempeño del personal así como el de la maquinaria y equipo de trabajo.
- Analiza todos los fallos o imprevistos durante la producción y los soluciona, supervisa los componentes, rechazos de cliente y retornos de garantía, se asegura de seguir los proyectos de mejora continua y calidad, revisa el plan de actividades y sugiere ajustes a este de ser necesario.
- Capacita a los técnicos, crea los diagramas de flujo y también se encarga de seleccionar los candidatos a los puestos dentro del departamento así como el coaching de los mismos.
- También realiza la administración de los programas de ingeniería del producto, supervisa y cotiza cambios al producto, identificación de ahorros de costo o mejora continua.
- En concreto un jefe de producción se ocupa de supervisar el personal, del proceso de producción y las materias primas. Implica saber sobre cómo administrar el personal.
- El jefe de producción debe conocer muy bien el proceso de fabricación de su planta. Las maquinarias con las que se trabaja, las normativas de seguridad e higiene a cumplir.
- Además de lo que ya se mencionó sobre distribución y almacenamiento del producto, como así también sobre el abastecimiento de las materias primas necesarias en el proceso.

- Para tal efecto se realizaran reuniones extraordinarias en las cuales se estudien las falencias y se fortalezcan.
- Servir de nexo entre el departamento de producción y el área administrativa para así poder rendir informes en los cuales se especifique el rendimiento de los empleados, para analizar y evaluar el de cada uno de ellos.
- Realizar el cronograma de actividades, recogiendo el record de los tiempos.
- Es la persona responsable del proceso de producción, productos, pedidos, calidad de producto, y sobre todo responsable de tener un buen producto.

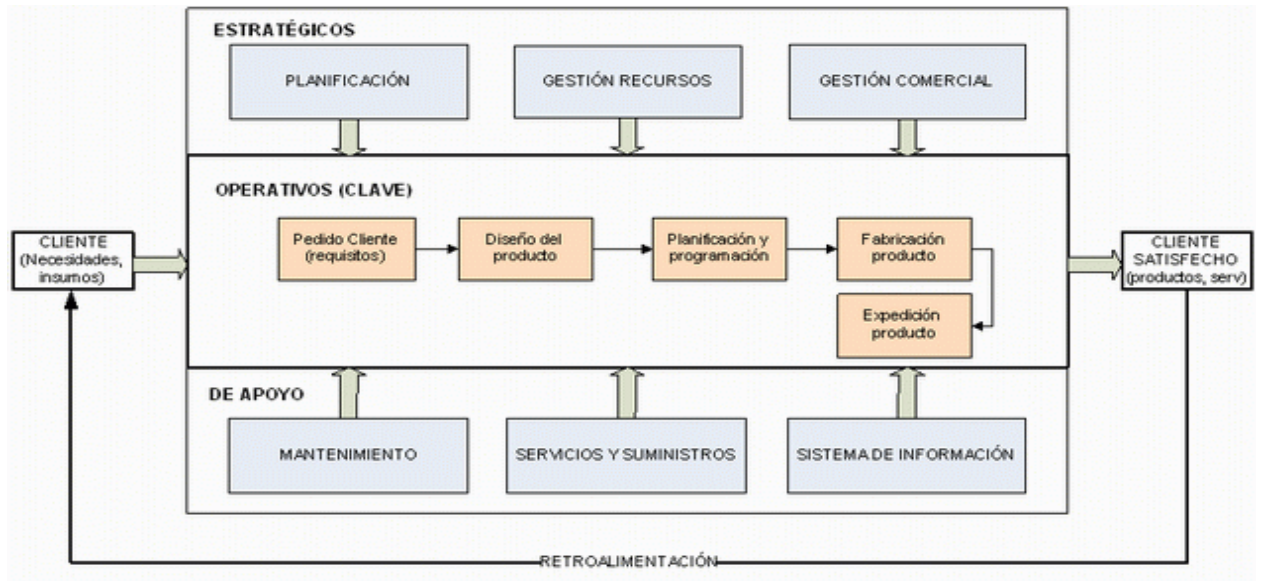
#### **3.8.5. Ventas.**

- Realizar visitas a clientes que se tengan en la ruta establecida por la empresa.
- Revisar niveles de stock en cada cliente y detectar oportunidades de venta.
- Llenar diferentes formatos relacionados a pedidos, créditos, ruta seguida, creación de clientes, entre otros.
- Tomar y realizar el registro de pedidos del producto en formatos establecidos.
- Realizar las cobranzas de sus respectivas ventas.
- Realizar indagaciones sobre información relacionada a precios, promociones, entre otros de la competencia.
- Mantener un adecuado cuidado de los productos que se le asignaran.
- Asistir a reuniones mensuales con el área comercial.
- Ejercer otras funciones relacionadas a las ventas.

Son las responsables de vender el producto, atender y captar clientes diariamente, realizando estudios de mercado, comentarios de clientes, presentado informes a su jefe inmediato, logrando y trabajando a base de metas semanales y mensuales.

### 3.9. Mapa de Procesos:

Grafico N° 18: Mapa de Procesos.



En el grafico podemos apreciar las estrategias de un mapa de procesos con planificación, gestión de recursos, gestión comercial. Teniendo como tema principal la necesidad del cliente.

### 3.10. Descripción del Área Objeto de Estudio.

La empresa comercial de esencia de café “Café Valentino” cuenta con una área de producción y comercialización, la cual tienen una responsabilidad de realizar un proceso y trabajo adecuado, para poder tener un producto de calidad, que cumpla con la satisfacción del mercado y así tengan la aceptación de muchos clientes, que compren diariamente su producto, es necesario que esta área incremente su producción, y asumir retos en el proceso de producción y comercialización que obtenga como resultado un incremento en las ventas del producto.

El área de producción de esta empresa, se ha convertido en un proceso rutinario, que establece de una manera rápida y precisa, a tener un producto final, que satisface a muchos consumidores.

Es importante establecer una mejora en el área de producción, teniendo una calidad de producto estandarizado, esto nos va a dar como resultado el incremento de las ventas de “Café Valentino” y satisfacer cada día más a nuestros clientes.

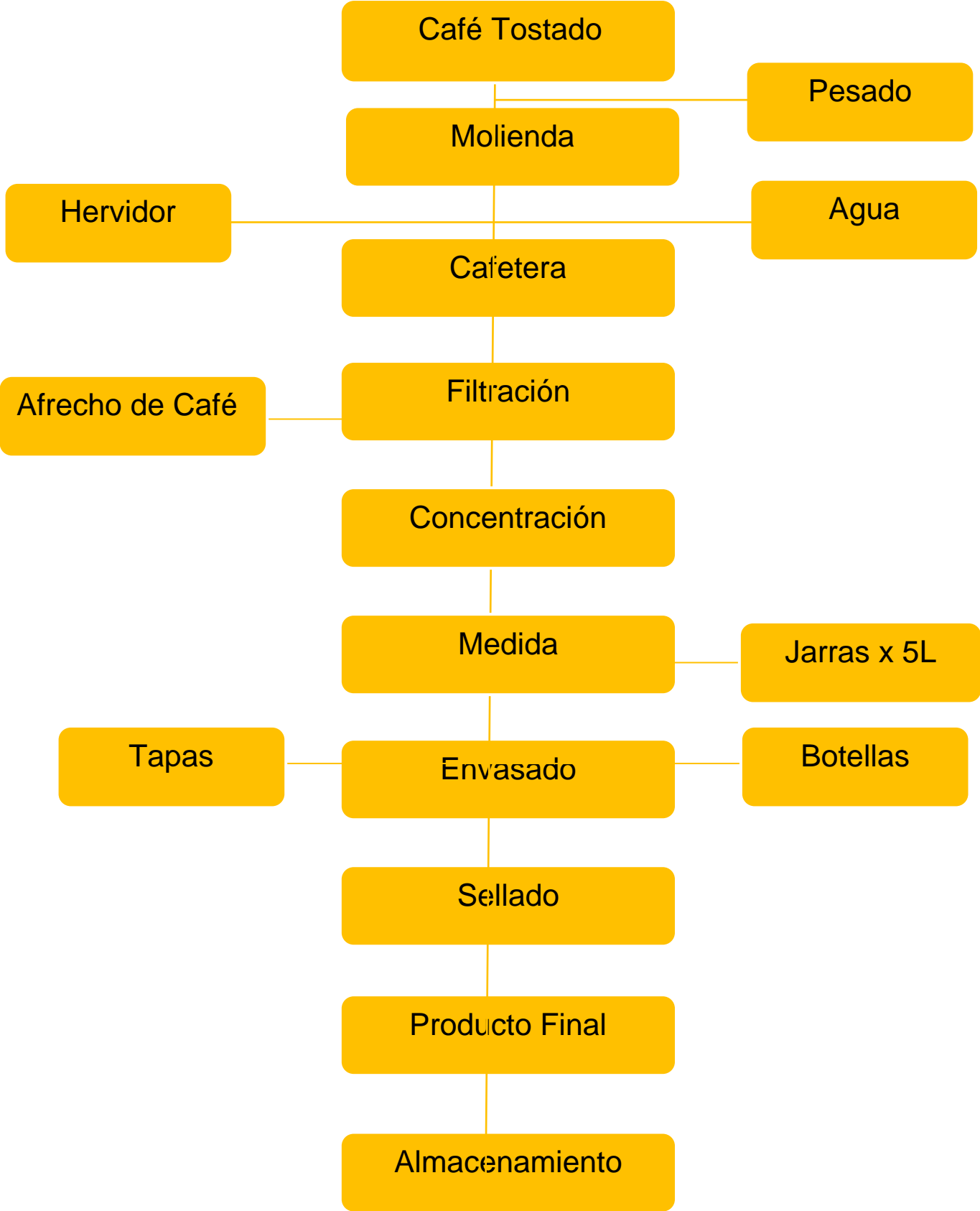
El presente estudio se realiza en el proceso de producción, para establecer una mejora en la calidad de producto y así tener un buen crecimiento en la comercialización de producto.

### 3.11. Diagrama de Proceso:

**Cuadro N° 20: Diagrama de Procesos.**

<b>Producción</b>	<b>Logística</b>	<b>Almacén</b>
Plan de requerimiento. Orden de pedido. Aprobación de pedido. Sello y firma.	Ubicación de proveedores. Cotización. Genera la orden. Aprobación de pedido. Sello y firma.	Stock de mercadería. Ubicación de mercadería.

Cuadro N° 21: Diagrama de Flujo de Proceso o Flujograma.



### 3.12. Análisis de Proceso.

**Cuadro N° 22: Análisis de Procesos.**

<b>OBJETIVO</b>	<b>Descripción de funciones y Responsabilidades</b>
PROCESO	Controlar los estándares de calidad.
PRODUCTIVO	Realizar seguimientos de los estándares en el proceso de producción.
CALIDAD	Garantizar un producto de calidad en todo el proceso productivo.
COMERCIALIZACION	<b>Asegurar que el producto sea entregado al cliente en óptimas condiciones de fabricación.</b>

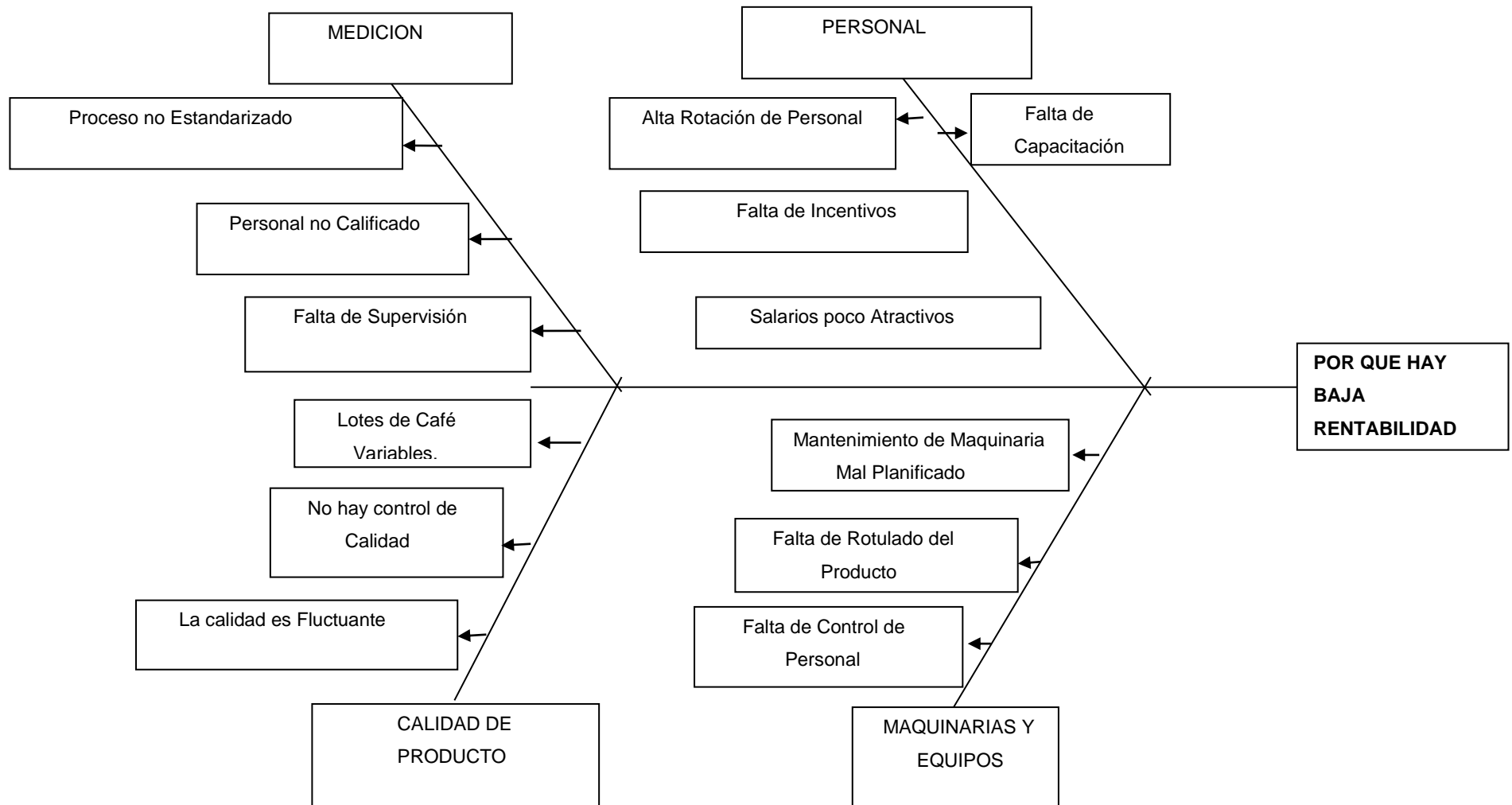
### 3.13. Identificación de Problemas e Indicadores Actuales.

- Lotes de café variables.
- La calidad es fluctuante.
- Falta de capacitación de personal.
- Personal no calificado.
- Falta de control de personal.
- No cuentan con un proceso estandarizado, en selección de la materia prima.
- Falta de incentivos para los trabajadores por venta del producto.
- No hay control de calidad.
- Falta de rotulado del producto.
- Salarios poco atractivos.
- Alta rotación de personal.
- Mantenimiento de maquinarias mal planificadas.
- Falta de supervisión.

Según la identificación de los problemas e indicadores actuales de la empresa “Café Valentino” pasamos a realizar el diagrama de Ishikawa tomando estos indicadores.

Rentabilidad - Personal – Medición – Calidad de Producto – Maquinarias.

**3.14. Diagrama de Ishikawa. Cuadro N° 23.**





### **3.15. Las Causas Raíz según el diagrama de Ishikawa.**

¿Por qué hay baja rentabilidad en la empresa Café Valentino?

#### **3.15.1. Calidad de Producto.**

La calidad es Fluctuante.

No hay Control de Calidad.

Lotes de Café Variables.

#### **3.15.2. Personal.**

Falta de Capacitación.

Alta Rotación de Personal.

Falta de Incentivos.

Salarios poco Atractivos.

#### **3.15.3. Medición.**

Falta de Supervisión.

Proceso no Estandarizado.

Personal no Calificado.

#### **3.15.4. Maquinarias y Equipos.**

Falta de Control de Personal.

Falta de Rotulado del Producto.

Mantenimiento de Maquinarias mal Planificadas.

### **3.16. Matriz de Priorización.**

Este estudio que se está realizando para mejorar el proceso productivo de dicha empresa, lo cual se está logrando a través de encuestas, diálogos y entrevistas a cada uno de los colaboradores de supervisión, operativos y jefaturas de diferentes áreas. Así poder determinar las causas que involucran en el proceso productivo y obteniendo a través de una matriz de priorización.

**Cuadro N° 24: Matriz de Priorización.**

<b>Área</b>	<b>Salarios poco Atractivos</b>	<b>Mantenimiento de Maquinarias y Equipos.</b>	<b>Personal no capacitado</b>	<b>Calidad de producto Varia</b>	<b>Falta de Supervisión</b>
Producción	09	04	09	04	08
Administración	06	04	03	03	04
Ventas	09	03	07	08	06
RR.HH	06	04	03	02	04
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>22</b>	<b>17</b>	<b>22</b>

A.-Salarios poco Atractivos

B.-Mantenimiento de Maquinarias mal planificadas.

C.-Personal no Capacitado.

D.-La Calidad de Producto Varia.

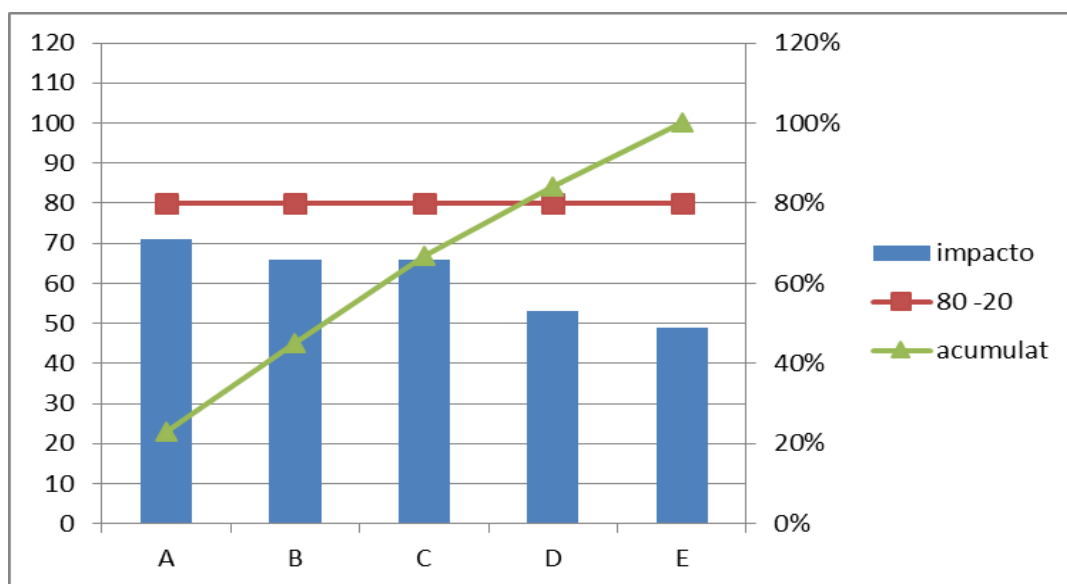
E.-Falta de Supervisión.

### **3.17. Pareto.**

**Cuadro N° 25: Pareto.**

<b>Causa</b>	<b>Impacto</b>	<b>%</b>	<b>% Acumulado</b>
Salarios poco Atractivos	30	28 %	28 %
Falta de Supervisión	22	21 %	49 %
Personal no Capacitado	22	21 %	70 %
La Calidad de Producto Varia	17	16 %	86 %
Mantenimiento de Maquinarias mal Planificadas	15	14 %	100%
<b>Total</b>	<b>106</b>	<b>100%</b>	

**Grafico N° 19: Estadística de Pareto**



A través de las encuestas y diálogos con las personas involucradas en el proceso productivo se pudo determinar las causas que impactan en la baja Rentabilidad de la empresa Café Valentino.

### 3.18. Indicadores Actuales:

**Cuadro N° 26: Indicadores.**

<b>Causas</b>	<b>Indicador</b>	<b>Formula</b>		<b>% Actual</b>	<b>Meta Proyectada</b>	<b>Herramientas</b>
<b>Calidad de Producto Varía</b>	Porcentaje de Venta del Producto	$\frac{\text{Total Unidades Producidas}}{\text{Total Und. Primera Calidad}} \times 100$	$\frac{S/.2,400}{S/.3,120} \times 100$	77 %	100 %	Six Sigma
<b>Personal no Capacitado</b>	Cumplimiento de las horas programadas de Capacitación.	$\frac{\text{Total Horas Cumplidas}}{\text{Total Horas Programadas}} \times 100$	$\frac{24 \text{ h}}{144 \text{ h}} \times 100$	17 %	100 %	Six Sigma
<b>Falta de Supervisión</b>	Cumplir con un Control de Supervisión.	$\frac{\text{Horas Cumplidas de Sup.}}{\text{Total Horas Programadas}} \times 100$	$\frac{2 \text{ h}}{8 \text{ h}} \times 100$	25 %	100 %	Plan de Capacitación. RR.HH
<b>Salarios poco Atractivos</b>	Plan de Remuneración Atractiva	$\frac{\text{Total Remuneración}}{\text{Remuneración Atractiva}} \times 100$	$\frac{S/.750.}{S/.850.} \times 100$	88 %	100 %	Plan de Capacitación. RR.HH

# **CAPITULO 4**

## **SOLUCION DE PROPUESTA**

En este capítulo detallaremos las etapas y pasos a seguir para desarrollar el Plan de propuesta de Mejora de cuatro causas importantes que generan la deficiente Rentabilidad de la empresa “Café Valentino”.

#### **4.1. Propuesta de Mejora.**

##### **4.1.1 Material.**

###### **4.1.1.1 Unidad de análisis:**

Área de Producción de la empresa Café Valentino.

###### **4.1.1.2 Población:**

Los procesos operativos del área de producción, calidad de café de la empresa Café Valentino.

###### **4.1.1.3 Muestra:**

Los procesos operativos del área de producción, cuyo tamaño será determinado por los indicadores actuales del cuadro de panel de degustación de café.

##### **4.1.2 Métodos.**

###### **4.1.2.1 Diseño Experimental – Pre Experimento.**

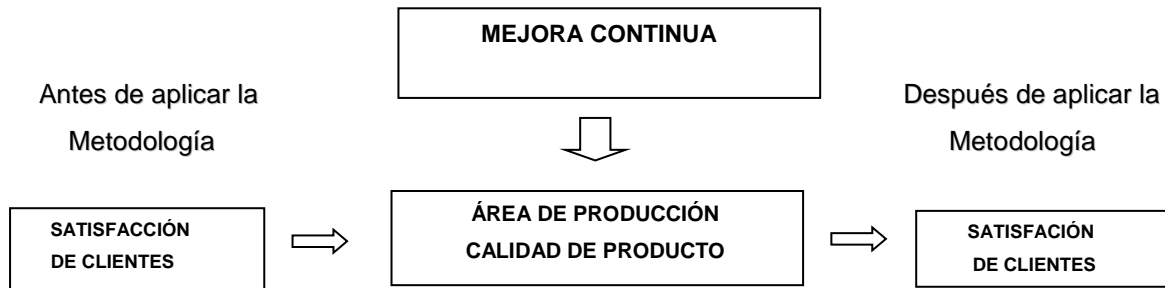
Existe manipulación de una o más variables y se realiza un control sobre esta medición.

**Cuadro N° 27: Diseño de la Investigación.**

<b>Problema – Objetivos</b>	<b>Hipótesis</b>	<b>Diseño de la Investigación</b>
Aplicada	Explicativa	Experimental
Descriptiva	Correlacionar	Pre – Experimento

#### 4.1.2.2 Diseño General.

**Cuadro N° 28: Diseño General de Mejora Continua.**



**Cuadro N° 29: Metodología Six Sigma.**



#### **4.1.2.3 Procedimientos.**

Para el planteamiento de las alternativas de solución del presente trabajo de investigación se tomó como base “Metodología Six Sigma”, cuyo procedimiento consiste en lo siguiente:

##### **Paso 1: Selección de Problemas.**

- Revisar antecedentes.
- Listar los problemas.
- Pre-selección de problemas.
- Jerarquización de problemas.
- Escoger el problema.

##### **Paso 2: Clasificación y Sub división de Problemas.**

- Clarificación del problema
- Subdividir el problema.
- Escoger subdivisiones y seleccionar estratos.

##### **Paso 3: Análisis de causa en su Raíz.**

- Lista de causas de las subdivisiones elegidas.
- Agrupación de las causas por afinidad.
- Cuantificación de cada rama del problema.
- Jerarquización y selección de causas.

##### **Paso 4: Establecimiento de Niveles Elegidos.**

- Definición de nivel exigido.
- Graduación del enfrentamiento de las causas.

##### **Paso 5: Definición y Programación de Soluciones.**

- Listado de las posibles soluciones.
- Selección de las soluciones factibles.
- Programación de soluciones.

##### **Paso 6: Implantación y Verificación de Resultados.**

- Mejoras incorporadas.
- Verificación del cumplimiento del programa.
- Resultados de las mejoras incorporadas.
- Impacto en la insatisfacción de los clientes



#### **Paso 7: Acciones de Garantía.**

- Normalización de prácticas operativas.
- Entrenamiento en los nuevos métodos.
- Incorporación al control de Gestión.
- Reconocer y Difundir resultados.

### **4.2. Aplicación del Mejoramiento Continuo.**

#### **4.2.1. Paso 1: Selección de los problemas:**

##### **4.2.1.1. Listado de problemas:**

Con la participación del grupo de trabajo, se obtuvo el siguiente listado de problemas, de todas las áreas, que inciden en el índice de satisfacción de clientes de la empresa “Café Valentino”, mediante la técnica de la tormenta de ideas:

- Maquinarias y equipos, son utilizadas un solo turno.
- Personal no calificado ni capacitado.
- Cuentan con proveedores de café diversos en el norte del país.
- La calidad es fluctuante.
- Lotes de café variables.
- No cuentan con un proceso estandarizado, en la materia prima.
- Falta de un panel de degustación de café.
- Limitación de especialización, en el tema de producción a los trabajadores.
- Deficiente distribución y comercialización en el producto.
- Falta de incentivos para los trabajadores por venta del producto.
- Carencia de identificación del producto.
- Sus costos de producción, deberían ser más bajos.
- Salarios poco atractivos.
- Alta rotación de personal.
- Falta de plan capacitación al personal.
- No cuenta con buena publicidad en el mercado.
- No hay control de tiempos / horas.

- Mantenimiento de Maquinarias mal planificadas.
- La calidad del producto varía, en sus lotes de compra de café.
- Falta de Supervisión.

#### **4.2.1.2. Agrupación de los problemas que pertenecen al área de producción.**

Se procedió con la selección de los problemas que pertenecen al ámbito del Área de Producción.

1. No cuentan con un proceso estandarizado, en la materia prima.
2. Lotes de café variables.
3. La calidad es fluctuante.
4. Cuentan con proveedores de café diversos en el norte del país.
5. Personal no capacitado.
6. Maquinarias y equipos son utilizados un solo turno.
7. Falta de un panel de degustación.
8. Limitación de especialización, en el tema de producción a los trabajadores.
9. Sus costos de producción deberían ser más bajos.
10. No hay control de tiempos/horas.
11. Mantenimiento de maquinarias mal planificadas.
12. La calidad de producto varia, en sus lotes de compra de café.

#### **4.2.1.3. Agrupación de los problemas por afinidad.**

Se realizó la selección de los problemas por afinidad y se pudieron agrupar de la siguiente manera:

1. No cuentan con un proceso estandarizado, en la materia prima.
2. Lotes de café variables.
3. La calidad es fluctuante.
4. Cuentan con proveedores de café diversos en el norte del país.
5. Personal no capacitado.
6. Falta de un panel de degustación.
7. Limitación de especialización, en el tema de producción a los trabajadores.

8. Sus costos de producción deberían ser más bajos.
9. No hay control de tiempos/horas.
10. La calidad de producto varia, en sus lotes de compra de café.

#### **4.2.1.4. Análisis de los problemas**

Analizando la naturaleza de los problemas, se pudo separar los problemas de las causas; quedándonos solo con los problemas utilizando como punto de partida, el cuadro de Ishikawa.

1. La calidad de Producto Varia.
2. Personal no Capacitado.
3. Falta de Supervisión.
4. Salarios poco Atractivos.

#### **4.2.1.5. Preselección de los problemas:**

Se utilizó los resultados de los indicadores de Pareto obtenidos de los problemas que pertenecen a las diferentes áreas de la empresa Café Valentino, aplicando la medición de los porcentajes obtenidos. Quedándonos solo con los cuatro primeros problemas, los indicadores serían los siguientes:

- A.** La Calidad de Producto Varía.
- B.** Personal no Capacitado.
- C.** Falta de Supervisión.
- D.** Salarios poco Atractivos.

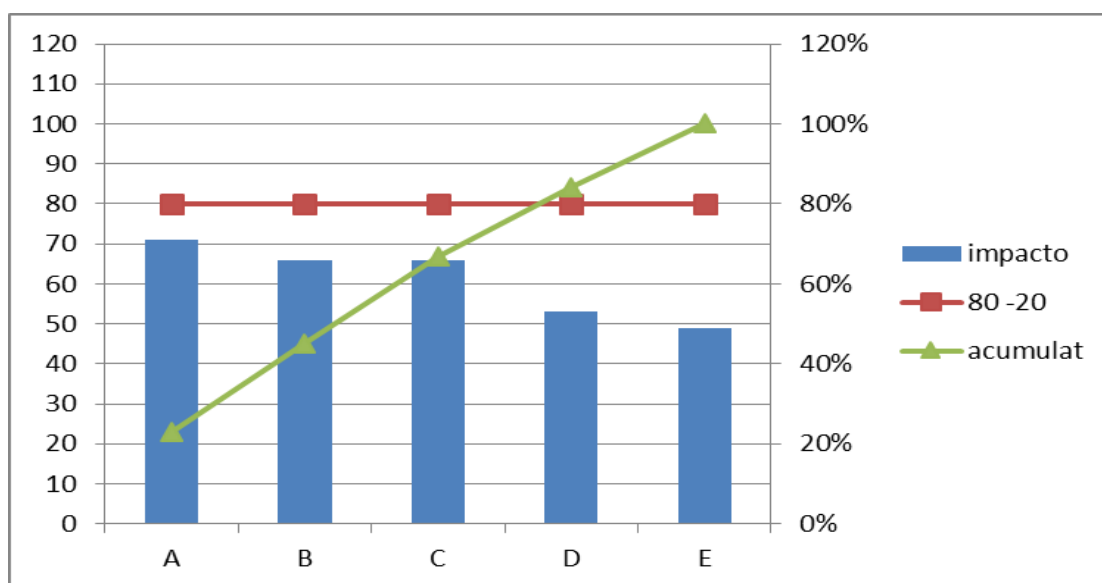
#### **4.2.1.6. Jerarquización de los problemas más importantes:**

Tomando en cuenta los resultados de la preselección utilizando los indicadores de Ishikawa se procedió a aplicar el análisis de Pareto para la jerarquización de los problemas más importantes según su frecuencia:

**Cuadro N° 30: Diagrama de Pareto.**

Causa	Impacto	%	% Acumulado
Salarios poco Atractivos	30	28 %	28 %
Falta de Supervisión	22	21 %	49 %
Personal no Capacitado	22	21 %	70 %
La Calidad de Producto Varia	17	16 %	86 %
Mantenimiento de Maquinarias mal Planificadas	15	14 %	100%
Total	106	100%	

**Grafico N° 20: Pareto**



**Obteniendo la siguiente calificación por orden de problema:**

- A.** La Calidad de producto Varia.
- B.** Personal no Capacitado.
- C.** Falta de Supervisión.
- D.** Salarios poco Atractivos.

#### 4.2.2. Paso 2: Clasificar y Dividir el Problema.

##### **Conclusión:**

Aunque, en la gráfica de Pareto, podemos determinar; que los dos primeros problemas que causan la insatisfacción de los clientes. **La calidad de producto varía y personal no capacitado** son susceptibles de solucionar. Se decide incluir también, el planteamiento de la solución al tercer cuarto problema. **Falta de supervisión y salarios poco atractivos**, Por ser estos de interés ya que incide en la productividad de la empresa café valentino.

#### 4.2.3. Paso 3: Análisis de Causa en su Raíz.

Trabajaremos los problemas según la jerarquía especificada de acuerdo al gráfico de Pareto para el análisis de sus causas:

- A.** La Calidad de Producto Varia.
- B.** Personal no Capacitado.
- C.** Falta de Supervisión.
- D.** Salarios poco Atractivos.

#### 4.2.4. Desarrollo de la Propuesta de Mejora.

Luego de la aplicación del diagrama de Ishikawa, Pareto, se pudo determinar cuatro causas relevantes que al solucionarlas, se podrá mejorar la Rentabilidad de la empresa “Café Valentino”.

**Cuadro N°31: Propuestas de Mejora**

<b>Causa Raíz</b>	<b>Descripción</b>	<b>Soluciones Propuestas</b>	<b>Plazo</b>	<b>Herramientas</b>	<b>Indicadores</b>
La Calidad del producto varía.	La calidad de los insumos presenta defectos del proveedor.	Buscar nuevos proveedores. Reclutamiento del personal de calidad. Hacer formatos para registrar defectos de la calidad de los proveedores. Marcar material recibido con desviación de calidad.	6 Meses	Six Sigma	DPU, DPMO Cp. nivel Six Sigma, Gráficos de Control.
Personal no Capacitado	La gerencia no planifico ninguna capacitación para el personal	Elaborar un plan de capacitación para el personal. Supervisar la cantidad de horas de capacitación. Hacer resume de hoja de productividad vs capacitación.	6 Meses	Plan de Capacitación	% de Trabajadores con capacitación. % Capacitados atendidos.
Falta de Supervisión	Mala conducción o incumplimiento para la supervisión del proceso.	Mejorar información del proceso para el supervisor. Fijar horarios de supervisión. Firmas obligatorias en el orden de supervisión. Capacitación a los supervisores.	6 Meses	Six Sigma	DPU, DPMO Cp. Nivel Six Sigma. Gráficos de Control.
Salarios poco Atractivos	Falta de incentivo salarial para el personal y esto conlleva a una baja productividad.	Implementar plan de salario en función de productividad. Entregar bonos del trabajador en función del cumplimiento de metas de producción. No permitir la rotación de personal.	6 Meses	Deming	NPR (Número de probabilidad de riesgo)

**Nota:**

La ejecución de las cuatro propuestas de mejora, se realizarán en un plazo no mayor a seis meses y la meta trazada es que la empresa Café Valentino, tenga una mayor Rentabilidad, con las causas resueltas, que se han reflejado en el diagrama de Pareto.

**4.3. La Calidad de Producto Varia:****4.3.1. Obtención de datos, técnicas y métodos para el análisis de causas:**

En base al diagrama de Ishikawa y aplicando la técnica de observación y estadística.

Se determinó que existe una variedad de productos de café, donde la calidad es fluctuante por el problema de lotes variables que son adquiridos, en los diferentes proveedores y distribuidores de café en el norte del país.

Donde se aprecian diferentes calidades de café en grano tostado y esto trae en consecuencia la diferenciación en colores y aromas de café.

Dando como resultado, varios tipos de calidad en el producto ya terminado.

**Cuadro N° 32: Investigación de Mercado:**

<b>Estilos de Vida</b>	<b>Población</b>
Conservador	20.5 %
Tradicional	18.1 %
Progresista	17.6 %
Sobreviviente	16.0 %
Trabajador	10.5 %
Adoptado	8.2 %
Afortunado	4.2 %
Emprendedor	2.8 %
Sensorial	2.1 %
Total	100 %

**Fuente:** INEI

#### 4.3.2. Demanda total de Mercado:

Es el volumen total de operaciones realizadas por un grupo de consumidores en un territorio o área geográfica específica, durante un periodo determinado de tiempo y bajo un programa detenido de marketing.

Población	Número de Habitantes
Perú	30560,000.00
La Libertad	969,000.00

**Gráfico N° 21: Población del Perú.**



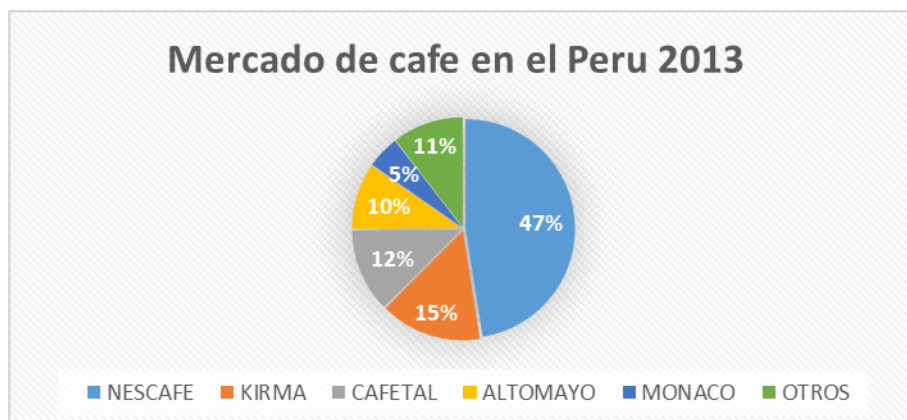
En este cuadro estadístico nos refleja que se tiene un mercado potencial de un 3% en la venta de café.

**Cuadro N°33: Porcentaje de Ventas de Café en el Perú:**

Marca	% / Año
Néscafe	47.5 %
Kirma	15.0 %
Cafetal	12.4 %
Altomayo	9.8 %
Mónaco	4.8 %
Otros	10.5 %
Total	100 %

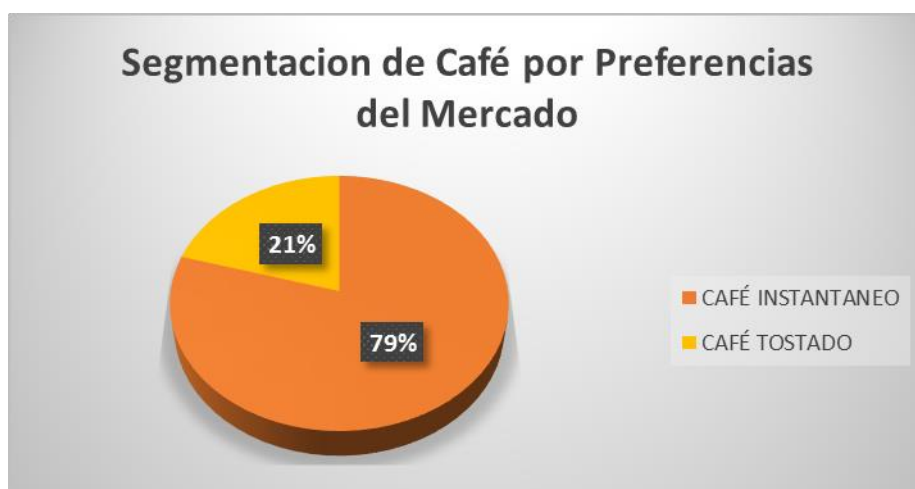


**Grafico N° 22: Estadística del mercado total de venta de café envasado en el Perú:**



El café instantáneo de más venta en el Perú, es Néscafé ocupando el primer lugar, seguido de Kirma y cafetal lo más importante, es que se tiene un mercado muy importante en el consumo de otros donde obtiene un 10% del mercado total.

**Grafico N° 23. Segmentación de Café por Preferencias del Mercado.**



**Fuente:** INEI.

**Cuadro N° 34: Porcentaje de Consumo de Café envasado en el Perú.**

<b>Departamento</b>	<b>Participación</b>
Lima	29.7 %
Arequipa	9.0 %
La libertad	8.1 %
Lambayeque	5.0 %
Piura	4.2 %
Tacna	4.1 %
Loreto	4.0 %
Junín	3.8 %
Cuzco	3.6 %
Ancash	3.5 %
Cajamarca	3.3 %
Ucayali	3.1 %
Ica	3.0 %
San Martin	2.5 %
Tumbes	2.2 %
Apurímac	2.0 %
Huánuco	1.9 %
Madre de Dios	1.8 %
Amazonas	1.3 %
Huancavelica	1.1 %
Moquegua	1.0 %
Ayacucho	0.7 %
Pasco	0.6 %
Puno	0.5 %
TOTAL	100 %

**Fuente:** INEI.

#### 4.3.3. Descripción de la propuesta de mejora:

Se propone mejorar la variedad y calidad de producto de café tostado, realizando las siguientes actividades:

- Formar un panel de degustación con catadores de café, que son las personas que mediante los sentidos de la vista, el olfato y el gusto, sienten, perciben, identifican, analizan, describen, comparan y valoran la calidad de café. Estas personas se conocen como panelistas, degustadores o jueces analíticos.
- Establecer un estudio de proveedores de café en grano tostado que se analice la calidad de café, con un panel de degustación, para poder distinguir la calidad, como olor, sabor, color, textura etc. del producto.
- Diseñar un Plan de compra que permita establecer a los proveedores indicados de café en grano tostado.

**Grafico N° 24. Café Valentino.**



**Cuadro N° 35: Costo de Implementación del Panel de Degustación.**

<b>Actividad</b>	<b>Costo de implementación</b>
5 Recipientes de Plástico de 1 litro	S/. 50.00
4 Probetas graduadas (100ml,50ml)	S/. 20.00
1 Balanza Analítica	S/. 80.00
1/2 Millar de Vasos plásticos desechables	S/. 10.00
Etiquetas adherentes	S/. 5.00
10 Bandejas o Charolas de Plástico	S/. 100.00
5 Cucharas desechables (Millar)	S/. 5.00
Cuestionarios de degustación	S/. 20.00
Reactivos para la solución (Ácido cítrico, cafeína, cloruro de sodio, sal de mesa, sacarosa)	S/. 30.00
Agua libre de sabores y olores. (Purificada) Bidón.	S/. 30.00
2 Mesas de Madera	S/. 200.00
2 Sillas	S/. 150.00
1 computadora	S/.1500.00
1 Impresora	S/. 300.00
<b>Sub Total</b>	<b>S/. 2,500.00</b>

- La captación es el método usado para conocer el aroma, el sabor y la sanidad de café. Este análisis también se llama evaluación sensorial de la calidad del café y prueba de taza.
- Por medio de esta técnica se puede identificar los defectos presentes de esta bebida de café, medir la intensidad de una característica sensorial como la acidez y el dulzor, y de igual forma, calificar el sabor, el aroma, y la calidad global del producto.

- Realizando el estudio del panel de degustación, veremos la calidad, de productos de diferentes proveedores de café, estas pruebas se realizarán semanalmente, en la empresa adecuando un ambiente para realizar un panel de degustación, con los mismos trabajadores.
- Se seleccionará un panel realizando pruebas adecuadas como sabores básicos y reconocimiento de olores. Para los sabores básicos dulce, salado, ácido y amargo, se usan reactivos de grado alimenticio.
- **Preparación:**

Un Litro de solución en agua es suficiente para efectuar una sección de 20 pruebas a los diferentes candidatos a catadores de café, para todas las soluciones de referencia use las siguientes concentraciones:

**Cuadro N°36: Sustancias de Sabores Básicos.**

Sabores Básicos	Sustancia de Referencia	Concentración ( g/l)
Ácido	Ácido Cítrico	0.20 ml.
Amargo	Sulfato de quinina o cafeína	0.50 ml
Salado	Cloruro de sodio	1.6 gr.
Dulce	Sacarosa	10 gr.

**AGUA:** Para todas las pruebas se debe usar agua neutra, sin sabor, no gasificada y libre de olores sin sabor residual. Si es posible se debe usar agua embotellada de bajo contenido mineral.

**Grafica N° 25: Prueba de Degustación de Sabores Básicos.**



Esta prueba es realizada con cuatro trabajadores de café valentino, con los sabores basicos agua, acido (Acido citrico) amargo ( Sulfato o Cafeina) salado (Cloruro de sodio) dulce (Sacarosa). Esta prueba tuvo una duracion de una hora.

**Grafico N° 26: Prueba de Degustación de Café Valentino.**



Esta prueba los panelistas degustan, el café de los diferentes distribuidores de la empresa Café Valentino.

Donde realizaran la calificación de calidad del mejor café, basado en aroma, color, cuerpo, sabor.

- Las pruebas las realizaron con un grupo de 4 personas, que han sido seleccionadas en la empresa café valentino, 3 mujeres y 1 hombres entre 22 y 35 años de edad.
- Estos fueron entrenados con pruebas de evaluación sensorial para los parámetros del panel de degustación, en 5 muestras de cada tipo con 25 degustaciones cada una (1 hora de duración), durante dos semanas. De estos 4 evaluadores, 2 no poseían experiencia previa en evaluación sensorial de alimentos.
- El entrenamiento consistió en la determinación del umbral de detección de la cafeína para el gusto amargo el reconocimiento de soluciones estándares como aroma, color, cuerpo, sabor, el ordenamiento de intensidades en soluciones y test de diferencia entre muestras.
- Concluida la etapa de entrenamiento, se sometió al panel a una validación final mediante el cual se evaluó la repetibilidad y discriminación de los evaluadores en sesiones diferentes.
- Realizando esta prueba, se seleccionará a los catadores de café, y se podrá elegir entre los trabajadores de la empresa al mejor catador.

#### **4.3.4. Detalles de la evaluación.**

- Estas pruebas de selección se realizaron primero con sabores básicos, utilizando las tablas de soluciones como Acido (Ácido cítrico) Amargo (Sulfato o Cafeina) Salado (Cloruro de sodio) Dulce (Sacarosa) uno de los sabores será diferente a otro, y uno de los vasos debe contener solo agua.
- Debemos asegurarnos que todas las muestras sean servidas a la misma temperatura (20°C) Debemos prever un limpiador de paladar (Agua).
- Las muestras varían el orden de la presentación para que los panelistas no sepan el orden de las diferentes clases de café y se codifique la muestra usando como código números o letras aleatorios de tres dígitos.

- Esta evaluación tendrá un formato en donde cada panelista tendrá que llenar de acuerdo a cada prueba que realice de sabor de menor a mayor.
- En el siguiente cuadro tendremos la tabla de soluciones básicas con los porcentajes en gramos y mililitros de Acido, Amargo, Salado, Dulce.

**Cuadro N° 37: Tabla de Soluciones Básicas.**

<b>Sabores Básicos</b>	<b>Sustancia</b>	<b>Concentración (g/l)</b>				
		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Acido	Ácido cítrico	00	0.05	0.10	0.15	0.20
Amargo	Cafeina	00	0.10	0.30	0.40	0.50
Salado	Cloruro de sodio	00	0.5	0.8	1.2	1.6
Dulce	Sacarosa	00	0.3	0.5	0.7	10

**Cuadro N° 38: Tabla de Códigos de Soluciones Básicas.**

<b>SABORES BASICOS</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>ACIDO</b>	ACB	DFX	YXV	ZVX	EHJ
<b>AMARGO</b>	XBA	EXZ	SCH	FGZ	AXL
<b>SALADO</b>	VCF	TUY	OMP	WTO	JSB
<b>DULCE</b>	MXY	NPR	SUN	RUC	KWA

Formatos de sabores básicos, realizados a los cuatro panelistas seleccionados de Café Valentino, para realizar la selección de catadores de café.



**FORMATO 01.**

**NOMBRE DEL PANELISTA 01: Tania Goicochea Flores.**

**Cuadro N° 39: Formato 01. Prueba de Sabores.**

**Más Débil-----Más Fuerte**

<b>SABORES BASICOS</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>ACIDO</b>	ACB	EHJ	YXV	DFX	ZVX
<b>AMARGO</b>	EXZ	XBA	FGZ	AXL	SCH
<b>SALADO</b>	VCF	TUY	WTO	OMP	JSB
<b>DULCE</b>	MXY	NPR	RUC	SUN	KWA

**FORMATO 02**

**NOMBRE DEL PANELISTA 02: Mirian Arribasplata Monzón.**

**Cuadro N° 40: Formato 02. Prueba de Sabores.**

**Más Débil-----Más Fuerte**

<b>SABORES BASICOS</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>ACIDO</b>	ACB	DFX	EHJ	ZVX	YXV
<b>AMARGO</b>	YBA	EXZ	FGZ	SCH	AXL
<b>SALADO</b>	VCF	OMP	TUY	WTO	JSB
<b>DULCE</b>	MXY	SUN	NPR	RUC	KWA

### FORMATO 03

**NOMBRE DEL PANELISTA 03: Daniela Linares Corcuera.**

**Cuadro N° 41: Formato 03. Prueba de Sabores.**

**Más Débil-----Más Fuerte**

<b>SABORES BASICOS</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>ACIDO</b>	ACB	YXV	ZVX	DFX	EHJ
<b>AMARGO</b>	XBA	FGZ	EXZ	SCH	AXL
<b>SALADO</b>	VCF	OMP	JSB	TUY	WTO
<b>DULCE</b>	NPR	MXY	SUN	KWA	RUC

### FORMATO 04

**NOMBRE DEL PANELISTA 04: Cesar Morales Terán.**

**Cuadro N° 42: Formato 04. Prueba de Sabores.**

**Más Débil-----Más Fuerte**

<b>SABORES BASICOS</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>ACIDO</b>	ACB	YXV	DFX	EHJ	ZVX
<b>AMARGO</b>	XBA	EXZ	FGZ	SCH	AXL
<b>SALADO</b>	VCF	TUY	WTO	OMP	JSB
<b>DULCE</b>	MXY	NPR	KWA	SUN	RUC

**CALIFICACION DE FORMATOS:****FORMATO 01: ACIDO- AMARGO- SALADO- DULCE.****Cuadro N° 43: F1- Prueba de Acido.**

ACIDO	RESPUESTAS					TOTAL
VERDADERO	1	2	3	4	5	
	ACB	DFX	YXV	ZVX	EHJ	
PANELISTA	1	5	3	2	4	
	ACB	EHJ	YXV	DFX	ZVX	
DIFERENCIA	0	3	0	2	1	06

**FORMULA:****N=5****N+1= Puntos****Cuadro N° 44: F1- Prueba de Amargo.**

AMARGO	RESPUESTAS					TOTAL
VERDADERO	1	2	3	4	5	
	XBA	EXZ	SCH	FGZ	AXL	
PANELISTA	2	1	4	5	3	
	EXZ	XBA	FGZ	AXL	SCH	
DIFERENCIA	1	1	1	1	2	06

**Cuadro N° 45: F1- Prueba de Salado.**

SALADO	RESPUESTAS					TOTAL
VERDADERO	<div>1</div>	<div>2</div>	<div>3</div>	<div>4</div>	<div>5</div>	
	VCF	TUY	OMP	WTO	JSB	
PANELISTA	<div>1</div>	<div>2</div>	<div>4</div>	<div>3</div>	<div>5</div>	
	VCF	TUY	WTO	OMP	JSB	
DIFERENCIA	0	0	1	1	0	02

**Cuadro N° 46: F1- Prueba de Dulce.**

DULCE	RESPUESTAS										TOTAL
VERDADERO		1		2		3		4		5	
	MXY		NPR		SUN		RUC		KWA		
PANELISTA		1		2		4		3		5	
	MXY		NPR		RUC		SUN		KWA		
DIFERENCIA	0		0		1		1		0		02

**FORMATO 02: ACIDO- AMARGO- SALADO- DULCE.**

**Cuadro N° 47: F2- Prueba de Acido.**

ACIDO	RESPUESTAS					TOTAL
VERDADERO	<div>1</div>	<div>2</div>	<div>3</div>	<div>4</div>	<div>5</div>	
	ACB	DFX	YXV	ZVX	EHJ	
PANELISTA	<div>1</div>	<div>2</div>	<div>5</div>	<div>4</div>	<div>3</div>	
	ACB	DFX	EHJ	ZVX	YXV	
DIFERENCIA	0	0	2	0	2	04

**Cuadro N° 48: F2- Prueba de Amargo.**

AMARGO	RESPUESTAS					TOTAL
VERDADERO	<div>1</div>	<div>2</div>	<div>3</div>	<div>4</div>	<div>5</div>	
	XBA	EXZ	SCH	FGZ	AXL	
PANELISTA	<div>1</div>	<div>2</div>	<div>4</div>	<div>3</div>	<div>5</div>	
	XBA	EXZ	FGZ	SCH	AXL	
DIFERENCIA	0	0	1	1	0	02

**Cuadro N° 49: F2- Prueba de Salado.**

<b>SALADO</b>	<b>RESPUESTAS</b>					<b>TOTAL</b>
<b>VERDADERO</b>	<div>1</div> VCF	<div>2</div> TUY	<div>3</div> OMP	<div>4</div> WTO	<div>5</div> JSB	
<b>PANELISTA</b>	<div>1</div> VCF	<div>3</div> OMP	<div>2</div> TUY	<div>4</div> WTO	<div>5</div> JSB	
<b>DIFERENCIA</b>	0	1	1	0	0	02

**Cuadro N° 50: F2- Prueba de Dulce.**

<b>DULCE</b>	<b>RESPUESTAS</b>					<b>TOTAL</b>
<b>VERDADERO</b>	<div>1</div> MXY	<div>2</div> NPR	<div>3</div> SUN	<div>4</div> RUC	<div>5</div> KWA	
<b>PANELISTA</b>	<div>1</div> MXY	<div>3</div> SUN	<div>2</div> NPR	<div>4</div> RUC	<div>5</div> KWA	
<b>DIFERENCIA</b>	0	1	1	0	0	02

**FORMATO 03: ACIDO- AMARGO- SALADO- DULCE.**

**Cuadro N° 51: F3- Prueba de Acido.**

ACIDO	RESPUESTAS					TOTAL
VERDADERO	1 ACB	2 DFX	3 YXV	4 ZVX	5 EHJ	
PANELISTA	1 ACB	3 YXV	4 ZVX	2 DFX	5 EHJ	
DIFERENCIA	0	1	1	2	0	04

**Cuadro N° 52: F3- Prueba de Amargo.**

AMARGO	RESPUESTAS					TOTAL
VERDADERO	1 XBA	2 EXZ	3 SCH	4 FGZ	5 AXL	
PANELISTA	1 XBA	4 FGX	2 EXZ	3 SCH	5 AXL	
DIFERENCIA	0	2	1	1	0	04

**Cuadro N° 53: F3- Prueba de Salado.**

<b>SALADO</b>	<b>RESPUESTAS</b>					<b>TOTAL</b>
<b>VERDADERO</b>	<div>1</div> UCF	<div>2</div> TUY	<div>3</div> OMP	<div>4</div> WTO	<div>5</div> JSB	
<b>PANELISTA</b>	<div>1</div> VCF	<div>3</div> OMP	<div>5</div> JSB	<div>2</div> TUY	<div>4</div> WTO	
<b>DIFERENCIA</b>	0	1	2	2	1	06

**Cuadro N° 54: F3- Prueba de Dulce.**

<b>DULCE</b>	<b>RESPUESTAS</b>					<b>TOTAL</b>
<b>VERDADERO</b>	<div>1</div> MXY	<div>2</div> NPR	<div>3</div> SUN	<div>4</div> RUC	<div>5</div> KWA	
<b>PANELISTA</b>	<div>2</div> NPR	<div>1</div> MXY	<div>3</div> SUN	<div>5</div> KWA	<div>4</div> RUC	
<b>DIFERENCIA</b>	1	1	0	1	1	04



**FORMATO 04: ACIDO- AMARGO- SALADO- DULCE.**

**Cuadro N° 55: F4- Prueba de Acido.**

ACIDO	RESPUESTAS					TOTAL
VERDADERO	1 ACB	2 DFX	3 YXV	4 ZVX	5 EHJ	
PANELISTA	1 ACB	3 YXV	2 DFX	5 EHJ	4 ZVX	
DIFERENCIA	0	1	1	1	1	04

**Cuadro N° 56: F4- Prueba de Amargo.**

AMARGO	RESPUESTAS					TOTAL
VERDADERO	1 XBA	2 EXZ	3 SCH	4 FGZ	5 AXL	
PANELISTA	1 XBA	2 EXZ	4 FGZ	3 SCH	5 AXL	
DIFERENCIA	0	0	1	1	0	02

**Cuadro N° 57: F4- Prueba de Salado.**

<b>SALADO</b>	<b>RESPUESTAS</b>					<b>TOTAL</b>
<b>VERDADERO</b>	<div>1</div> VCF	<div>2</div> TUY	<div>3</div> OMP	<div>4</div> WTO	<div>5</div> JSB	
<b>PANELISTA</b>	<div>1</div> VCF	<div>2</div> TUY	<div>4</div> WTO	<div>3</div> OMP	<div>5</div> JSB	
<b>DIFERENCIA</b>	0	0	1	1	0	02

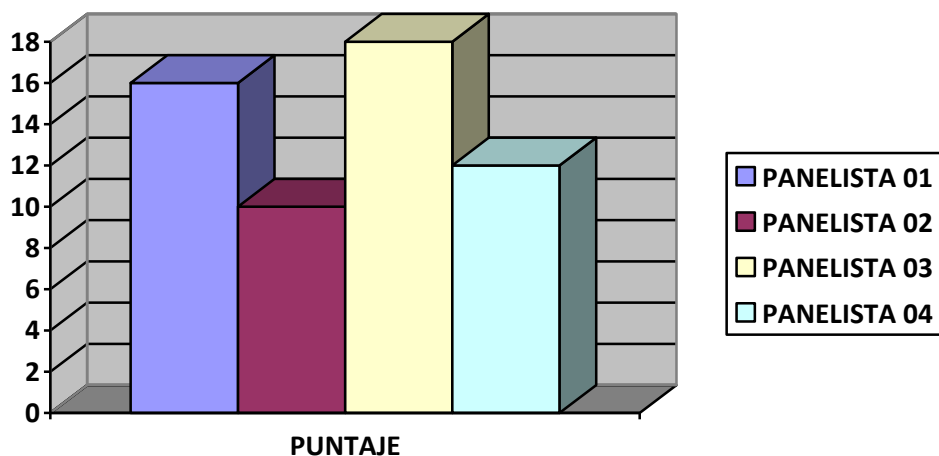
**Cuadro N° 58: F4- Prueba de Dulce.**

<b>DULCE</b>	<b>RESPUESTAS</b>					<b>TOTAL</b>
<b>VERDADERO</b>	<div>1</div> MXY	<div>2</div> NPR	<div>3</div> SUN	<div>4</div> RUC	<div>5</div> KWA	
<b>PANELISTA</b>	<div>1</div> MXY	<div>2</div> NPR	<div>5</div> KWA	<div>3</div> SUN	<div>4</div> RUC	
<b>DIFERENCIA</b>	0	0	2	1	1	04

**Cuadro N° 59: Calificación Final de Panelistas de Sabores Básicos:**

<b>PANELISTAS</b>	<b>01 Tania</b>	<b>02 Mirian</b>	<b>03 Daniela</b>	<b>04 Cesar</b>
<b>ACIDO</b>	04	04	04	04
<b>AMARGO</b>	06	02	04	02
<b>SALADO</b>	02	02	06	02
<b>DULCE</b>	02	02	04	04
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>12</b>

**Grafico N° 27: Estadística de Panelistas Sabores Básicos.**



### **Conclusión:**

El panelista que menor puntaje tiene, sería el que tendría la mayor aceptación en los sabores básicos. Los seleccionados serian dos que han tenido menor puntaje entre los cuatro participantes, el panelista 2 Mirian Arribasplata y el panelista 4 Cesar Morales.

Los panelistas seleccionados, serían los catadores de Café Valentino, que realizarán la degustación de café, de los diferentes tipos y calidades de café, que los proveedores abastecen a la empresa.

**Donde:**

- Se tomará en cuenta el mejor café y así podremos elegir como mínimo a dos proveedores, en donde se verá, fuera de la calidad, el abastecimiento de café semanal y mensual que requiera la empresa.
- Inicialmente el análisis, logrará tener un plan de compras con proveedores que abastezcan con una calidad y cantidad de producto adecuada y así poder tener un producto uniforme en color, aroma, textura y sabor.

**4.3.5.Descripción de la meta a lograr:**

Para construir y mantener los paneles de degustación de café, se requiere de varios meses. Con solo unas pocas pruebas es difícil evaluar la habilidad sensorial de una persona, y en pocos días una persona no alcanza, aprender a reconocer y diferenciar todas las características de la calidad del producto.

Las pruebas sensoriales del café permiten determinar la influencia de los diversos factores y condiciones de procesamiento en las características de calidad del producto, y por lo tanto, conocer los aspectos que conforman la calidad de una buena taza de café.

La implementación de esta propuesta requiere de seis meses, donde se validarán los resultados obtenidos, luego de realizar el estudio de calidad de proveedores, basándonos en el panel de degustación, tendremos a los indicados proveedores, quienes nos van a abastecer del producto.

#### **4.3.6. Aplicación de la propuesta de mejora:**

Los métodos de la evaluación del panel de degustación, se usan principalmente en las empresas de alimentos, para la determinación de la calidad de las materias primas y del producto, en el control de los procesos de fabricación y para el estudio de las preferencias de los consumidores.

Al aplicar la mejora en el área de producción, la empresa Café Valentino, tendrá una calidad de producto estandarizada y podrá cubrir los requerimientos de producción y comercialización, con ello se tendrá un producto uniforme en color, aroma, sabor en la esencia de Café Valentino.

Para realizar el siguiente plan de degustación de Café Valentino se realizaran los siguientes cuadros:

**Cuadro N°60: Proveedores de Café Tostado.**

<b><i>COD.</i></b>	<b><i>PROVEEDORES</i></b>	<b><i>PRODUCTO</i></b>
<b><i>A1</i></b>	<i>Comercial “Jaén”. – Chiclayo.</i>	<i>Café Tostado</i>
<b><i>A2</i></b>	<i>Comercial “Florida”.- Chiclayo.</i>	<i>Café Tostado</i>
<b><i>A3</i></b>	<i>Comercial “CEPI”.- Piura.</i>	<i>Café Tostado</i>
<b><i>A4</i></b>	<i>Comercial “Arana”.- Trujillo.</i>	<i>Café Tostado</i>
<b><i>A5</i></b>	<i>Comercial “Palermo”. Trujillo.</i>	<i>Café Tostado</i>

*Una de las pruebas para verificar la calidad de café, es la habilidad para detectar y diferenciar los sabores básicos.*

#### **4.3.7. Defectos de Producción de Café:**

- *Grano Chico*
- *Grano Grande*
- *Grano Húmedo*
- *Grano Seco*
- *Grano de café negro*
- *Grano de café marrón*
- *Grano de café verde*
- *Grano de café quebrado*
- *Café liquido negro*
- *Café liquido verde*
- *Café liquido marrón*
- *Café liquido sin aroma*
- *Café liquido sin sabor*
- *Café liquido sin color*
- *Café liquido sin textura*
- *Café liquido espeso*
- *Café liquido lechoso*
- *Café liquido amargo*
- *Café liquido ácido*
- *Café liquido salado*
- *Café liquido dulce*

**Cuadro N° 61: Sabores para Identificar la Calidad del Producto.**

<b>SABORES</b>
AROMA
COLOR
CUERPO
SABOR

*Existen cuatro sabores básicos y cada uno es detectado en el área de la lengua.*

*La fisiología sobre la percepción de los sabores es más compleja que esto, pero evaluar la habilidad para detectar y reconocer los sabores aroma, color, cuerpo y sabor es un buen ejercicio de selección.*

- **Aroma.**

*El aroma es el elemento que se detecta a través del sistema olfativo, este sistema se basa principalmente en el funcionamiento de la nariz y todos los sensores que ella posee, encargados de llevar la información al cerebro para que este la procese y pueda identificar el tipo de aroma que se hace presente.*

- **Color.**

*El color es una sensación que produce los rayos luminosos en los órganos visuales y que es interpretada en el cerebro, se trata de un fenómeno físico químico donde cada color depende de la longitud de la onda.*

*Los cuerpos iluminados absorben parte de las ondas electromagnéticas y reflejan los restantes. Dichas ondas reflejadas son captadas por el ojo y de acuerdo a la longitud de onda son interpretadas por el cerebro.*

- **Cuerpo.**

*El cuerpo del café es la característica igual que hacemos con el vino, la principal diferencia entre el café y el vino radica en que el café no se clasifica por añadas, al contrario que algunos vinos el café tostado o líquido no se conserva durante años, cuando más fresco sea el tostado más aromática será la bebida de café.*

- **Sabor.**

*El sabor es la sensación que produce los alimentos u otras sustancias en el gusto, dicha impresión está determinada en gran parte por el olfato, más allá de la respuesta del paladar y la lengua a los componentes químicos.*

*Por eso cuando una persona esta congestionada siente que los alimentos no tienen sabor.*

*Se realizará la calificación de sabores con el panel de degustación, donde participaran cuatro personas tres mujeres y un hombre de 21 a 35 años de edad y realizaran las pruebas de los diferentes tipos de café que le proveen las comercializadoras de café valentino.*

**Plan de degustación: Antes de la Mejora.**

Calidad de Café Valentino:

**Nombre del Panelista:** Tania Goicochea Flores

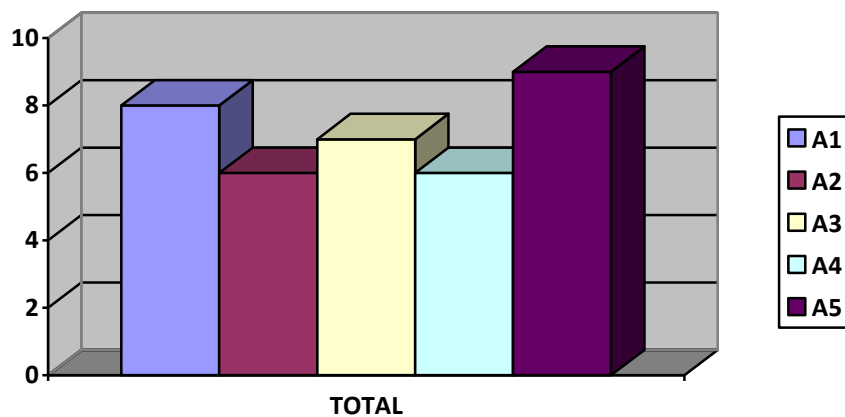
**Cuadro N° 62: Calificación de Panelista N° 01.**

<b>CONCENTRACION</b>	<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>A3</b>	<b>A4</b>	<b>A5</b>
<b>AROMA</b>	2	1	2	2	2
<b>COLOR</b>	2	2	2	1	2
<b>CUERPO</b>	2	1	1	1	2
<b>SABOR</b>	2	2	2	2	3
<b>TOTAL</b>	8	6	7	6	9

**La calificación de prueba es de 1 a 4.**

- 1.- Regular.      3.- Bueno.  
2.- Promedio.    4.- Muy Bueno.

**Grafico N° 28: Estadística de calificación del panelista N° 1.**





**Comentario:**

En este cuadro podemos apreciar la calificación que le da el panelista N° 01, donde la calidad de producto, fue reconocido con 9 puntos el distribuidor A5 entre las distintas pruebas de concentración, usada para la diferenciación de calidad de la esencia de café.

**Plan de Degustación.**

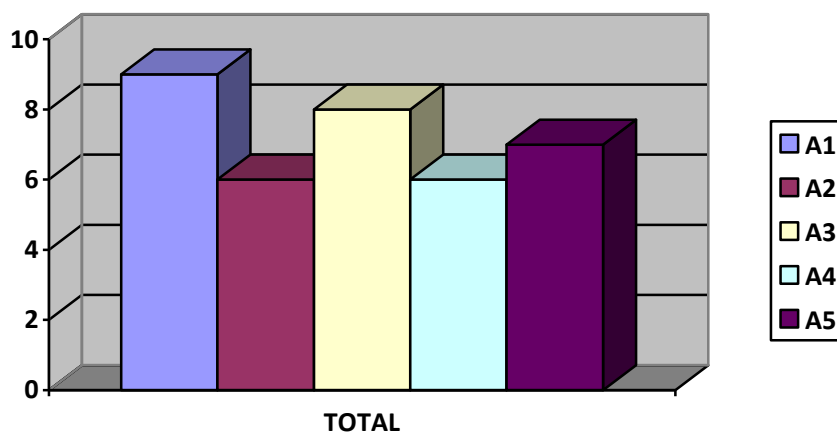
Calidad de Café Valentino.

**Nombre del Panelista:** Mirian Arribasplata Monzón.

**Cuadro N° 63: Calificación del Panelista N° 02**

<b>CONCENTRACION</b>	<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>A3</b>	<b>A4</b>	<b>A5</b>
<b>AROMA</b>	2	1	2	1	2
<b>COLOR</b>	3	2	2	1	1
<b>CUERPO</b>	1	1	1	2	2
<b>SABOR</b>	3	2	3	2	2
<b>TOTAL</b>	9	6	8	6	7

**Grafico N° 29: Estadística de calificación del panelista N° 2.**



**Comentario:** En esta prueba de degustación de café el panelista N°2 podemos apreciar que el distribuidor A1 tiene 9 puntos de aceptación de sabores.

**Plan de Degustación.**

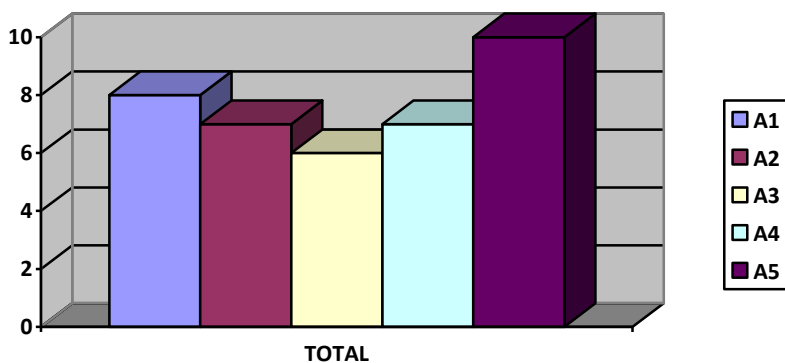
Calidad de Café Valentino

**Nombre del Panelista:** Daniela Linares Corcuera.

**Cuadro N° 64: Calificación del Panelista N° 03.**

<b>CONCENTRACION</b>	<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>A3</b>	<b>A4</b>	<b>A5</b>
<b>AROMA</b>	2	1	2	2	3
<b>COLOR</b>	2	2	1	2	2
<b>CUERPO</b>	2	2	1	1	2
<b>SABOR</b>	2	2	2	2	3
<b>TOTAL</b>	8	7	6	7	10

**Grafico N° 30: Estadística de calificación del panelista N° 3.**



**Comentario:** En esta prueba de degustación podemos apreciar que el panelista N° 3 da como mejor café al distribuidor A5 con 10 puntos.

**Plan de Degustación.**

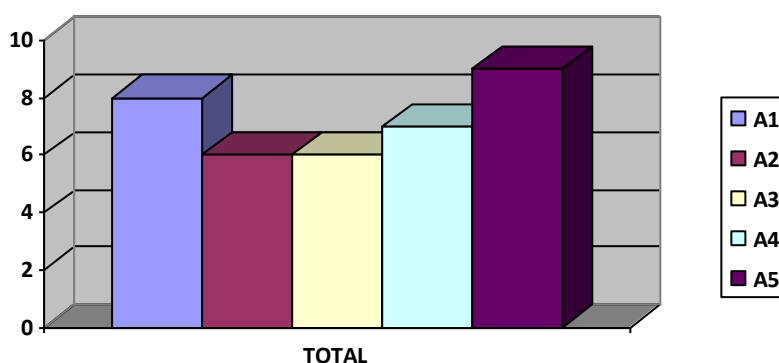
Café Valentino.

**Nombre del Panelista:** Cesar Morales Terán.

**Cuadro N° 65: Calificación del Panelista N° 04.**

<b>CONCENTRACION</b>	<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>A3</b>	<b>A4</b>	<b>A5</b>
<b>AROMA</b>	3	2	2	2	2
<b>COLOR</b>	2	1	2	1	2
<b>CUERPO</b>	1	1	1	2	2
<b>SABOR</b>	2	2	1	2	3
<b>TOTAL</b>	8	6	6	7	9

**Grafico N° 31: Estadística de calificación del panelista N° 4.**



**Comentario:** En esta prueba de degustación de café, según la calificación del panelista N° 4 podemos apreciar que el mayor puntaje de aceptación la obtenido la distribuidora A5 con 9 puntos.

**Cuadro N° 66: Final de Calificación de la Degustación de Café Valentino**

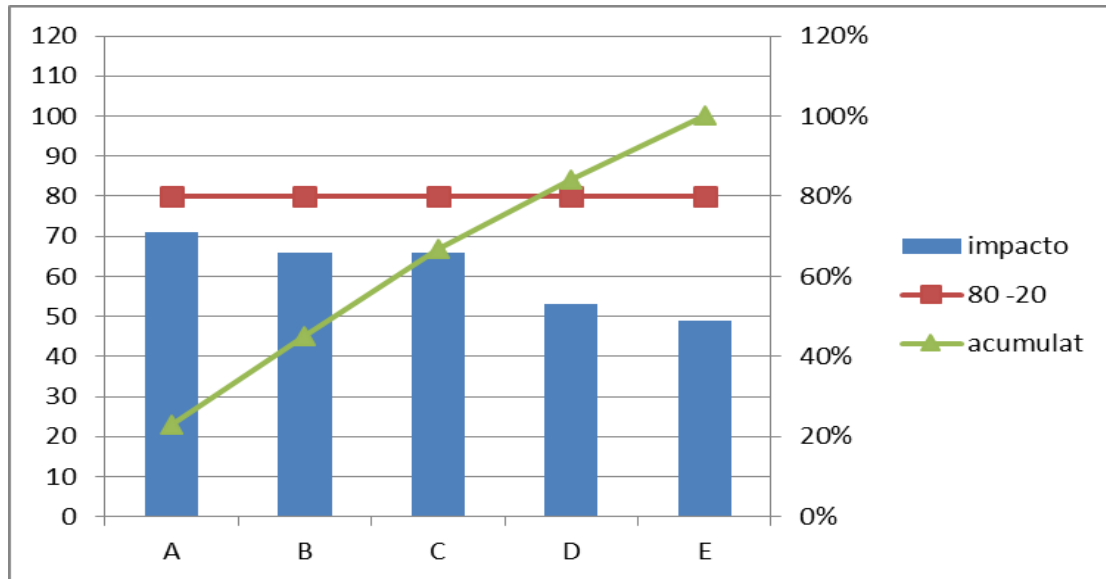
<b>N°</b>	<b>PANELISTAS</b>	<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>A3</b>	<b>A4</b>	<b>A5</b>
<b>01</b>	<i>Tania</i>	8	6	7	6	9
<b>02</b>	<i>Mirian</i>	9	6	8	6	7
<b>03</b>	<i>Daniela</i>	8	7	6	7	10
<b>04</b>	<i>Cesar</i>	8	6	6	7	9
	<b>TOTAL</b>	<b>33</b>	<b>25</b>	<b>27</b>	<b>26</b>	<b>35</b>

**Conclusión:** En esta final de prueba de degustación podemos observar que la distribuidora A5 tiene un total de 35 puntos de calificación.

**Cuadro: N°67: Diagrama de Pareto.**

<b>Causa</b>	<b>Impacto</b>	<b>%</b>	<b>% Acumulado</b>
Salarios poco Atractivos	30	28 %	28 %
Falta de Supervisión	22	21 %	49 %
Personal no Capacitado	22	21 %	70 %
La Calidad de Producto Varía	17	16 %	86 %
Mantenimiento de Maquinarias mal Planificadas	15	14 %	100%
Total	106	100%	

**Grafico N°32: Gráfico de Pareto.**



**Obteniendo la siguiente calificación por orden de problema:**

- La Calidad de producto Varía.
- Personal no Capacitado.
- Falta de Supervisión.
- Salarios poco Atractivo

**Cuadro N°68: Propuestas de Mejora:**

<b>Causa Raíz</b>	<b>Descripción</b>	<b>Soluciones Propuestas</b>	<b>Plazo</b>	<b>Herramientas</b>	<b>Indicadores</b>
La Calidad del producto varía.	La calidad de los insumos presenta defectos del proveedor.	Buscar nuevos proveedores. Reclutamiento del personal de calidad. Hacer formatos para registrar defectos de la calidad de los proveedores. Marcar material recibido con desviación de calidad.	6 Meses	Six Sigma	DPU, DPMO Cp. nivel Six Sigma, Gráficos de Control.
Personal no Capacitado	La gerencia no planifico ninguna capacitación para el personal	Elaborar un plan de capacitación para el personal. Supervisar la cantidad de horas de capacitación. Hacer resume de hoja de productividad vs capacitación.	6 Meses	Plan de Capacitación	% de Trabajadores con capacitación. % Capacitados atendidos.
Falta de Supervisión	Mala conducción o incumplimiento para la supervisión del proceso.	Mejorar información del proceso para el supervisor. Fijar horarios de supervisión. Firmas obligatorias en el orden de supervisión. Capacitación a los supervisores.	6 Meses	Six Sigma	DPU, DPMO Cp. Nivel Six Sigma. Gráficos de Control.
Salarios poco Atractivos	Falta de incentivo salarial para el personal y esto conlleva a una baja productividad.	Implementar plan de salario en función de productividad. Entregar bonos del trabajador en función del cumplimiento de metas de producción. No permitir la rotación de personal.	6 Meses	Deming	NPR (Número de probabilidad de riesgo)

**Nivel Six Sigma antes de la mejora.**

Se realizó la muestra de 20 días de Producción de Café Valentino, esencia de café.

Resultados obtenidos.

**Cuadro N°69: Antes de la Mejora.**

Descripción	Valores
Unidades	3,500
Defectos	435
Oportunidades por Unidad	20
DPMO	621.42
DPU	0.124
Defectos ( % )	12.4%
Yiel ( % )	87.6%
Nivel Sigma	3.99

Tabla de Nivel Six Sigma del proceso en sus inicios.

El Proceso tiene un nivel Six Sigma de 3.99.

**Nivel Six Sigma después de la Mejora:****Cuadro N°70: Después de la Mejora.**

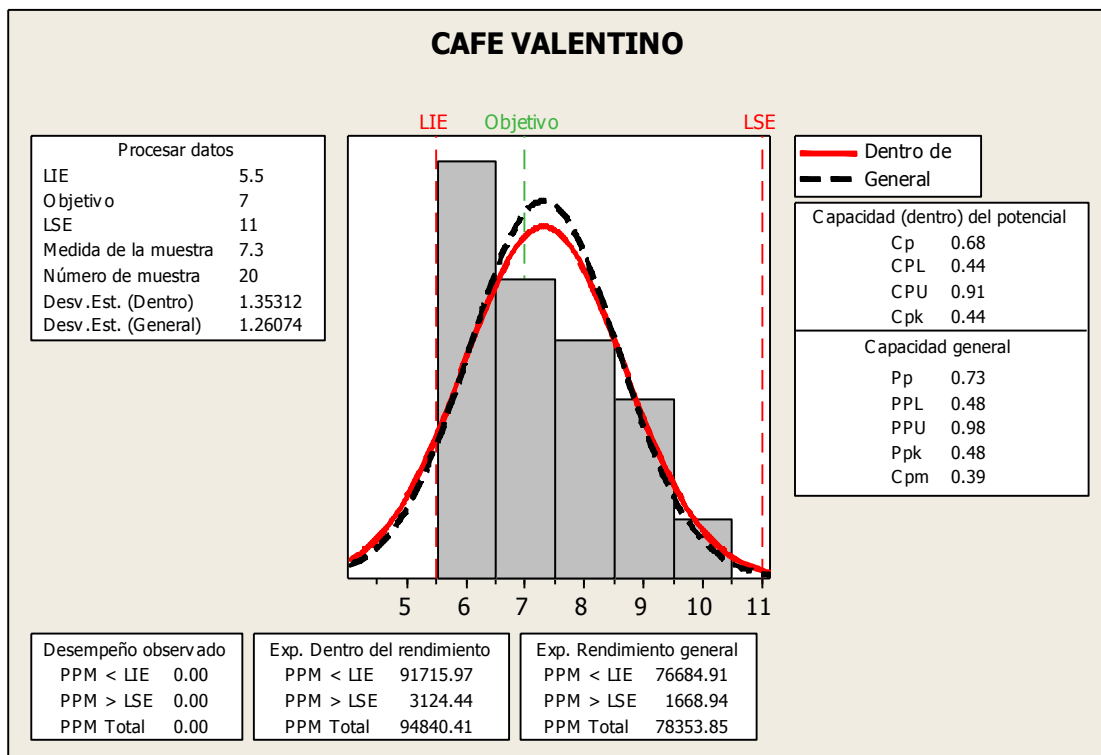
Descripción	Valores
Unidades	2,950
Defectos	118
Oportunidades por Unidad	20
DPMO	200.84
DPU	0.040
Defectos ( % )	4.0 %
Yiel ( % )	96. %
Nivel Sigma	4.4

*Tabla de nivel Six Sigma después de la mejora.*

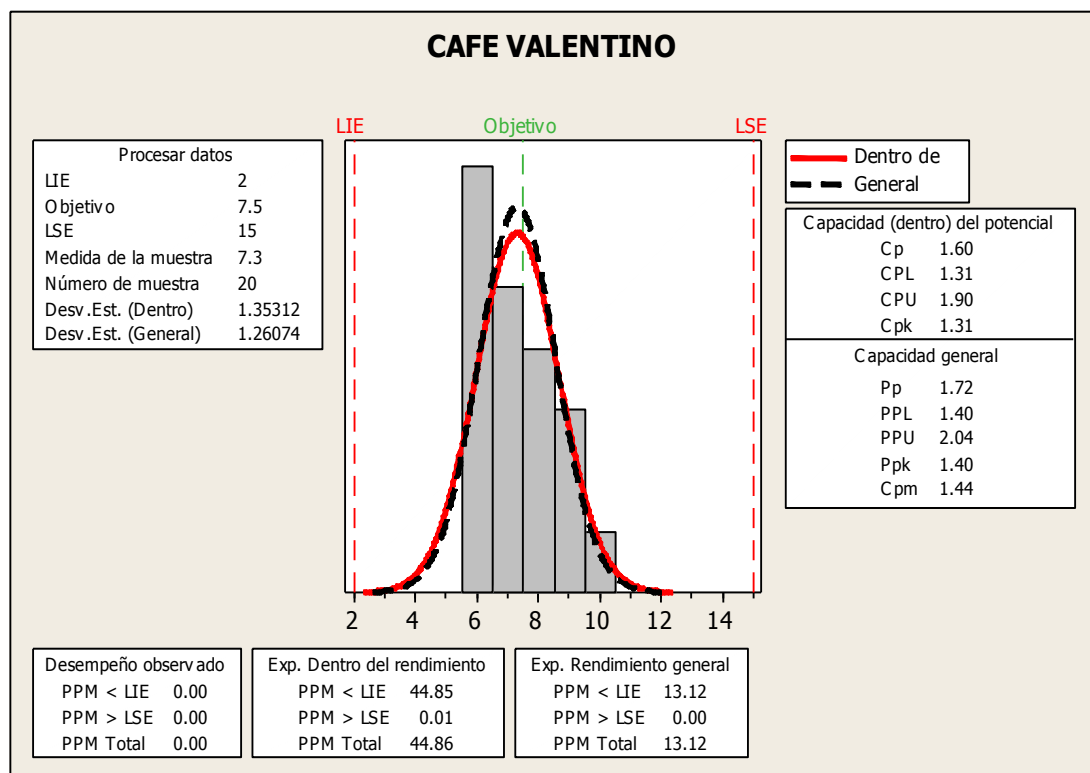
*El Proceso tiene un nivel Six Sigma de 4.4*

***Elaboración: Propia.***

**Grafico N°33: Capacidad del Proceso Antes de la Mejora.**



**Grafico N°34: Capacidad del Proceso Después de la Mejora.**





**Plan de degustación: Después de la Mejora.**

Calidad de Café Valentino:

**Nombre del Panelista:** Tania Goicochea Flores

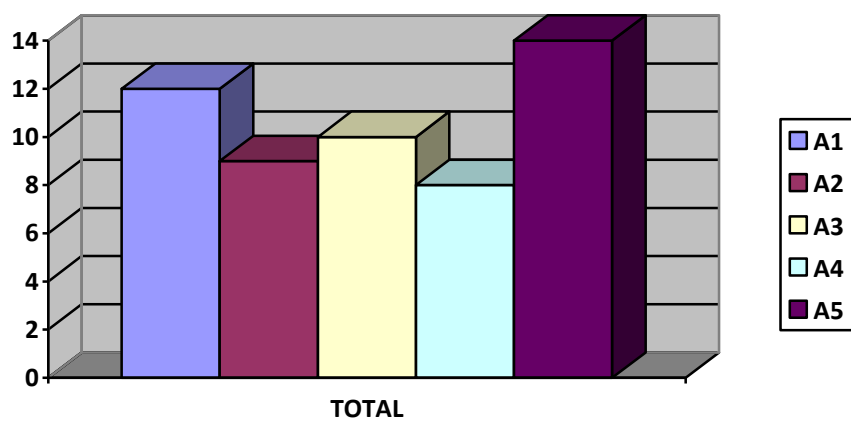
**Cuadro N° 71: Calificación de Panelista N° 01.**

<b>CONCENTRACION</b>	<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>A3</b>	<b>A4</b>	<b>A5</b>
<b>AROMA</b>	3	3	3	2	4
<b>COLOR</b>	3	2	2	2	3
<b>CUERPO</b>	2	2	2	2	3
<b>SABOR</b>	4	2	3	2	4
<b>TOTAL</b>	12	9	10	8	14

**La calificación de prueba es de 1 a 4.**

- 1.- Regular.      3.-Bueno.  
2.- Promedio.    4.-Muy Bueno.

**Grafico N° 35: Estadística de calificación del panelista N° 1.**



**Comentario:**

En este cuadro podemos apreciar la calificación que le da el panelista N° 01, donde la calidad de producto, fue reconocido con 14 puntos el distribuidor A5 entre las distintas pruebas de concentración de esencia de café.

**Plan de Degustación.**

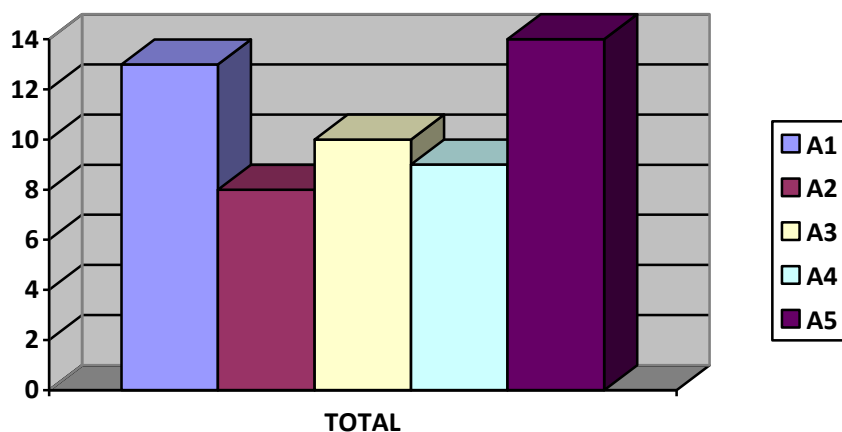
Calidad de Café Valentino.

**Nombre del Panelista:** Mirian Arribasplata Monzón.

**Cuadro N° 72: Calificación del Panelista N° 02**

<b>CONCENTRACION</b>	<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>A3</b>	<b>A4</b>	<b>A5</b>
<b>AROMA</b>	4	2	3	2	4
<b>COLOR</b>	3	2	3	2	3
<b>CUERPO</b>	2	1	1	2	3
<b>SABOR</b>	4	3	3	3	4
<b>TOTAL</b>	13	8	10	9	14

**Grafico N° 36: Estadística de calificación del panelista N° 2.**



**Comentario:** En esta prueba de degustación de café el panelista N°2 podemos apreciar que el distribuidor A1 tiene 14 puntos de aceptación de sabores.

**Plan de Degustación.**

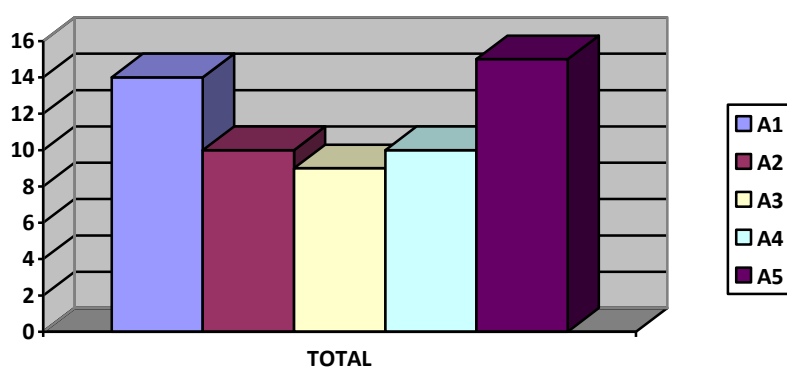
Calidad de Café Valentino

**Nombre del Panelista:** Daniela Linares Corcuera.

**Cuadro N° 73: Calificación del Panelista N° 03.**

<b>CONCENTRACION</b>	<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>A3</b>	<b>A4</b>	<b>A5</b>
<b>AROMA</b>	4	2	3	3	4
<b>COLOR</b>	3	3	2	2	4
<b>CUERPO</b>	3	2	2	2	3
<b>SABOR</b>	4	3	2	3	4
<b>TOTAL</b>	14	10	9	10	15

**Grafico N° 37: Estadística de calificación del panelista N° 3.**



**Comentario:** En esta prueba de degustación podemos apreciar que el panelista N° 3 da como mejor café al distribuidor A5 con 15 puntos.

### Plan de Degustación.

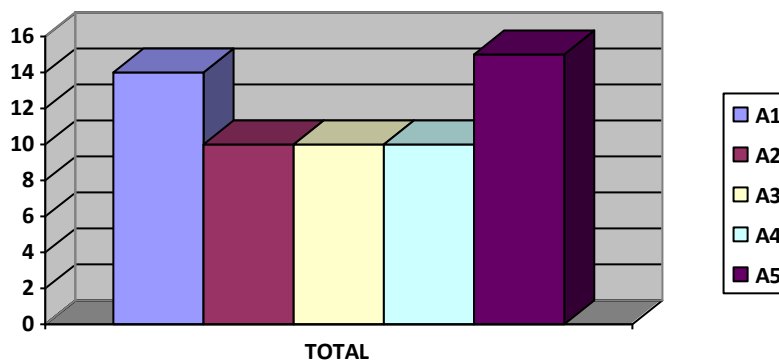
Calidad de Café Valentino.

Nombre del Panelista: Cesar Morales Terán.

Cuadro N° 74: Calificación del Panelista N° 04.

<b>CONCENTRACION</b>	<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>A3</b>	<b>A4</b>	<b>A5</b>
<b>AROMA</b>	4	3	3	3	4
<b>COLOR</b>	3	2	3	2	4
<b>CUERPO</b>	3	2	2	2	3
<b>SABOR</b>	4	3	2	3	4
<b>TOTAL</b>	14	10	10	10	15

Grafico N° 38: Estadística de calificación del panelista N° 4.



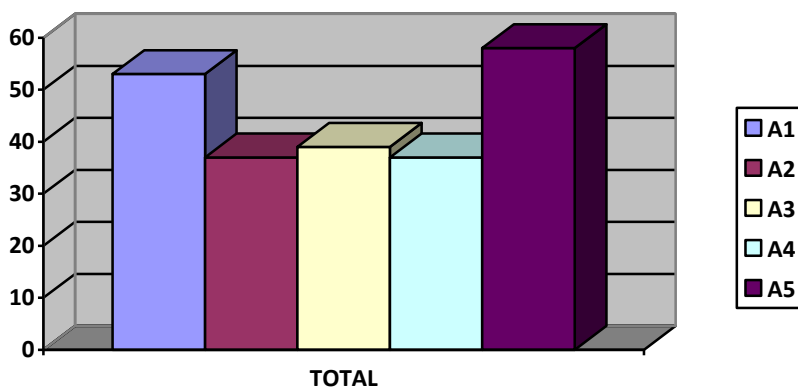
**Comentario:** En esta prueba de degustación de café, según la calificación del panelista N° 4 podemos apreciar que el mayor puntaje de aceptación la obtenido la distribuidora A5 con 15 puntos.

**Cuadro N° 75: Final de Calificación de la Degustación de Café Valentino**

<b>N°</b>	<b>PANELISTAS</b>	<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>A3</b>	<b>A4</b>	<b>A5</b>
<b>01</b>	<i>Tania</i>	12	9	10	8	14
<b>02</b>	<i>Mirian</i>	13	8	10	9	14
<b>03</b>	<i>Daniela</i>	14	10	9	10	15
<b>04</b>	<i>Cesar</i>	14	10	10	10	15
	<b>TOTAL</b>	<b>53</b>	<b>37</b>	<b>39</b>	<b>37</b>	<b>58</b>

Con esta calificación de degustación de calidad, la empresa Café Valentino, tendría al distribuidor A5 y A1 como proveedores de café.

**Grafico N° 39: Estadística de calificación de los distribuidores de café valentino.**



**Comentario:**

En este cuadro estadístico del panel de degustación, podemos apreciar los puntos de los distribuidores y diferenciaciones de calidad de café, donde el primer lugar lo obtiene la distribuidora A5 y el segundo lugar la distribuidora A1.

Los proveedores serían los siguientes. En orden de calificación:

**Cuadro N°76: Proveedores en Orden Estadístico.**

<b>COD.</b>	<b>PROVEEDORES</b>	<b>PRODUCTO</b>
<b>A5</b>	Comercial “Palermo”. – Trujillo.	Café Tostado
<b>A1</b>	Comercial “Jaén”.- Chiclayo.	Café Tostado
<b>A3</b>	Comercial “CEPI”.- Piura.	Café Tostado
<b>A4</b>	Comercial “Arana”.- Trujillo.	Café Tostado
<b>A2</b>	Comercial “Florida”. Chiclayo.	Café Tostado

**CONCLUSION:** Según los cuadros realizados después de la mejora, podemos apreciar por el panel de control de degustación, los proveedores de Café Valentino en orden de calidad serían A5, A1, A3, A4, A2.

Los cuales con estos dos proveedores, la empresa “Café Valentino” tendría una calidad estandarizada, obteniendo así; una mayor rentabilidad para la empresa.

#### **4.4. Personal no Capacitado:**

##### **4.4.1. Obtención de datos, técnicas y métodos para el análisis de las Causas:**

En el diagrama de Ishikawa y aplicando la técnica de la observación y estadística, se determinó la causa que hay personal con falta de capacitación, lo que dificulta su total desempeño en la realización de sus labores diarias, como son la falta de atención y solución de problemas en las áreas de producción y comercialización.

##### **4.4.2. Descripción de la propuesta de mejora:**

Se propone mejorar la falta de capacitación del personal realizando las siguientes actividades:

- Diseñar un Plan de capacitación, para el personal de ventas y producción, que permita incrementar la productividad y rentabilidad de la empresa “Café Valentino”.
- El Administrador será el encargado de coordinar el plan de capacitación y así mismo se encargará de garantizar la organización del mismo.

- Se capacitará a todo el personal de ventas, producción, con los que cuenta la empresa. De esta manera se busca estandarizar los procedimientos de comercialización y producción y con ello lograr que el indicador de Rentabilidad, se incremente y mejore su valor actual.
- Las capacitaciones serán teórico prácticas, se realizaran en las instalaciones del Instituto TECSUP, los días sábados en los horarios de 8:00 am a 12:30 pm y de 4:00 pm a 6:30 pm.
- El costo por curso es de S/.220.00 soles por trabajador mensual, la empresa cuenta actualmente con seis trabajadores.
- El tiempo de ejecución de las capacitaciones será de seis meses, con 144 horas dictadas, teórico practico; a partir del mes de julio del año 2015 y tendrán una frecuencia semanal, de acuerdo al siguiente.

Cronograma:

**Cuadro N°77: Cronograma de Capacitación:**

ITEM	COD	CURSOS	MES	Calendario – 2015			
01	P	Producción	JUL	04-Jul	11-Jul	18-Jul	25-Jul
02	P	Calidad	AGO	08-Ago	15-Ago	22-Ago	29-Ago
03	P	S.A.C. Servicio de Atención al Cliente.	SET	05-Set	12-Set	19-Set	26-Set
04	V	Comercialización	OCT	03-Oct	10-Oct	17-Oct	24-Oct
05	V	Ventas	NOV	07-Nov	14-Nov	21-Nov	28-Nov
06	V	Marketing	DIC	05-Dic	12-Dic	19-Dic	26-Dic

**P** = Producción.

**V**= Ventas.

**Fuente:** Empresa.

Al finalizar las capacitaciones de los trabajadores de la Empresa “Café Valentino” se entregarán certificados otorgados, por el instituto TECSUP que realizo el curso de capacitación.

#### **4.4.3. Descripción de la meta a lograr:**

La implementación de esta propuesta requiere de seis meses, donde se validarán los resultados obtenidos, luego de aplicada la capacitación al personal.

#### **4.4.4. Aplicación de la propuesta de mejora:**

Al elevar el nivel de conocimientos del personal de ventas y producción, dicho personal aumentará su rendimiento y por ende contribuirá a incrementar la productividad de la empresa obteniendo más rentabilidad.

Así mismo se mejorará la interacción entre el personal de ventas y producción, con ello; se elevará el interés por el aseguramiento de la calidad y el trabajo en equipo.

Por último se espera lograr que el personal esté al día con los avances tecnológicos, lo que alienta la iniciativa y la creatividad para la toma de decisiones y solución de problemas y por ende obtenga todos los conocimientos necesarios para desempeñar mejor sus tareas, dentro de la empresa.

#### **4.5. Falta de Supervisión:**

##### **4.5.1. Obtención de datos, técnicas y métodos para el análisis de causas:**

En base al diagrama de Ishikawa y aplicando la técnica de la observación, estadísticamente; se determinó la falta de supervisión, en donde no se está cumpliendo con los procedimientos ni funciones.

En la empresa se aprecia problemas en el cumplimiento del plan de trabajo de los trabajadores del área de compras, ventas y producción. (No se realizan reportes diarios de compras, ventas, producción para poder medir resultados)

Así mismo podemos observar que no se cumple con estas funciones de apoyo al personal de producción y comercialización.



#### **4.5.2. Descripción de la propuesta de mejora:**

Se propone mejorar el proceso de supervisión, teniendo como propuesta de mejora un plan en el siguiente orden:

- Se realizara un proceso de selección para reclutar al supervisor, donde se utilizara el diario de mayor circulación para dicho reclutamiento.
- La selección será en la misma empresa realizando entrevistas a las personas que cumplan con el perfil requerido, las condiciones de trabajo, serán:

##### **Se Ofrece:**

Sueldo Fijo de S/.1, 200 nuevos soles.

Capacitación Constante.

Agradable ambiente de trabajo.

#### **4.5.3. Perfil del Supervisor.**

Estudios técnicos o universitarios en Administración, Contabilidad o Economía.

Ambos sexos.

Edad 28 a 35 años.

Proactivo y Dinámico.

Con experiencia mínima de 2 años en el cargo.

Disponibilidad tiempo completo

- Será responsable de supervisar las áreas de ventas, producción y comercialización, tendrá que cumplir con sus funciones y organizar un plan de trabajo para llevar un mejor control de la empresa. Por lo tanto podrá tener mayor información e interrelación con el cliente y por ende cumplir con sus labores administrativas como son la revisión de informes y control de las áreas, entre otros.

#### **4.5.4. Funciones del Supervisor:**

1. Establecer **objetivos de desempeño**, que son las actividades que un empleado debe realizar a cierto plazo en forma participativa para que cada uno sepa lo que se espera de él.

2. **Resolver** cualquier conflicto o problema de desempeño que se presente y motivar a los empleados para que hagan mejor su trabajo.
3. Tener un contacto regular con el personal mediante sesiones de **supervisión** para motivar y dar retroalimentación, solucionar problemas y proporcionar orientación, asistencia y apoyo.
4. Diseñar un sistema de supervisión que incluya un plan de sesiones de supervisión con temas específicos para supervisar durante cada sesión.
5. Preparar un calendario de supervisión que muestre la fecha y la hora de cada sesión de supervisión y señalar los temas a tratar. Este debe actualizarse periódicamente.
6. Realizar con regularidad **evaluaciones del desempeño** para revisar el trabajo anterior de un empleado y asegurar que se cumple con los objetivos propuestos.
7. Así mismo podrá organizarse para realizar visitas diarias de supervisión a los clientes, donde constatará la atención de los vendedores y la calidad del producto y podrá recoger informaciones o inquietudes de diferentes clientes que compran diariamente el producto. Por consiguiente podrá ver si el personal está cumpliendo en atender y entregar una buena calidad de producto.

#### **4.5.5. Descripción de la meta a lograr:**

La implementación de esta propuesta de mejora, de falta de supervisión, requiere de seis meses donde se validarán los resultados obtenidos, además de la adaptación y calificación del supervisor.

#### **4.5.6. Aplicación de la propuesta de mejora:**

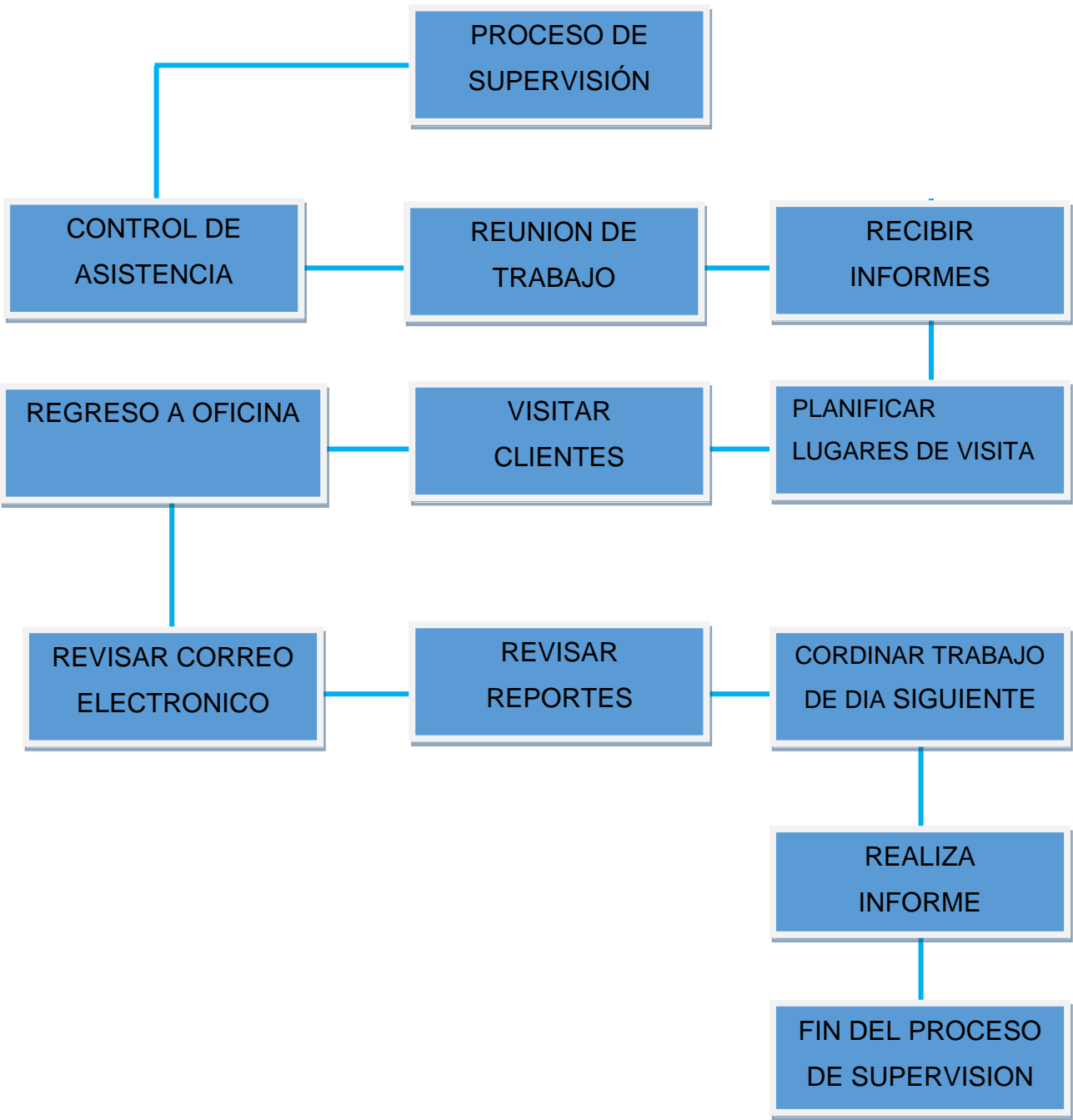
Al aplicar la mejora al **proceso de supervisión**, se realizará un mejor control y se cumplirá con los procedimientos establecidos, de tal forma además de realizar su labor diaria, tendrá que hacer estudios de mercado donde conocerá de cerca los problemas y tendrá mayores alternativas para realizar estrategias, y así lograr una mejor atención a los clientes.

Así mismo la propuesta de mejora en la supervisión interactúa con el proceso de producción y comercialización, dado que ahora el supervisor solicitará entrega de reportes diarios al personal de ventas y producción.

Al finalizar la labor diaria, de esta manera el Supervisor tendrá mayor información para tomar mejores decisiones y así poder tener un buen control, de su personal de la empresa Café Valentino.

Para un mejor detalle se adjunta el modelo de proceso de trabajo de Supervisión.

**Cuadro N°78: Proceso de Trabajo de Supervisión.**



**Fuente:** Empresa.

#### **4.6. Salarios Poco Atractivos:**

##### **4.6.1. Obtención de datos, técnicas y métodos para el análisis de causas:**

En base al diagrama de Ishikawa y aplicando la técnica de la observación y estadística, se determinó que el personal de la empresa café valentino, no se encuentra satisfecho con el salario que percibe; en consecuencia se ve reflejado en el área producción y comercialización, por alta rotación del personal anual, que hay en la empresa, la cual ocasiona una disminución del tiempo efectivo de Trabajo.

##### **4.6.2. Descripción de la propuesta de mejora:**

Se propone mejorar el proceso de selección de acuerdo al siguiente orden:

Actualmente en el Perú el sueldo mínimo vital es de S/. 750.00 nuevos soles en la actividad privada (Fuente: Consejo Nacional de Trabajo)

Es la remuneración que debe percibir un trabajador de la actividad privada por una jornada de ocho horas de trabajo, en donde tenemos una gran demanda de empresas que ofertan a los trabajadores estos beneficios.

La propuesta de mejora es incrementar en un 13% más a la remuneración mínima vital.

- Áreas de Ventas y Producción:
  - Sueldo S/. 850.00 soles.

**Cuadro N°79: Propuesta de Salarios de Personal de la Empresa  
“Café Valentino” 2015.**

<b>Nivel</b>	<b>Año / Área</b>	<b>2015</b>
01	Ventas	S/.850.
02	Producción	S/.850.

#### 4.6.3. Descripción de la meta a lograr:

La implementación de esta propuesta requiere de seis meses, donde se validarán los resultados obtenidos, además de los resultados y adaptación de trabajo del nuevo personal.

#### 4.6.4. Aplicación de la propuesta de mejora:

Teniendo una estadística anual de sueldos de la empresa y del mercado laboral, se aplicara la mejora de incremento en un 13% a los salarios teniendo como referencia el cuadro de incremento de los tres últimos años. La empresa contara con un personal estable y se disminuirá la alta rotación de personal, también tendríamos un personal, contento, satisfecho y motivado de tal forma se reclutaría un personal profesional y mejor preparado para cumplir con el desarrollo de la empresa.

Además de realizar su trabajo programado diario se tendrá un mejor clima laboral de comunicación y producción teniendo resultados inmediatos.

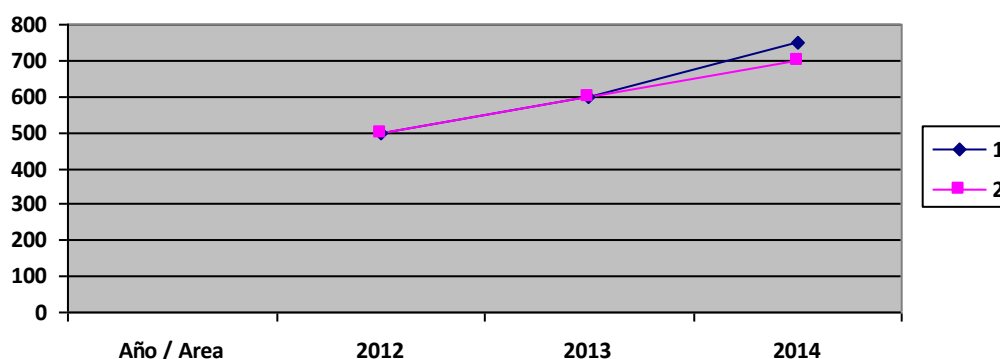
Para un mejor control de la comercialización y producción se debe trabajar con reportes diarios para visualizar el trabajo diario y el porcentaje de avance que va tener en esta mejora.

Detallamos el cuadro de salarios de los tres últimos años.

**Cuadro N° 80: Salarios de Personal de la Empresa “Café Valentino”  
2012 al 2014.**

Nivel	Año / Área	2012	2013	2014
01	Ventas	S/.500.+ 20%	S/.600. + 25%	S/.750.
02	Producción	S/.500.+ 20%	S/.600. + 17%	S/.700.

**Grafico N° 40: Estadística de Personal.**

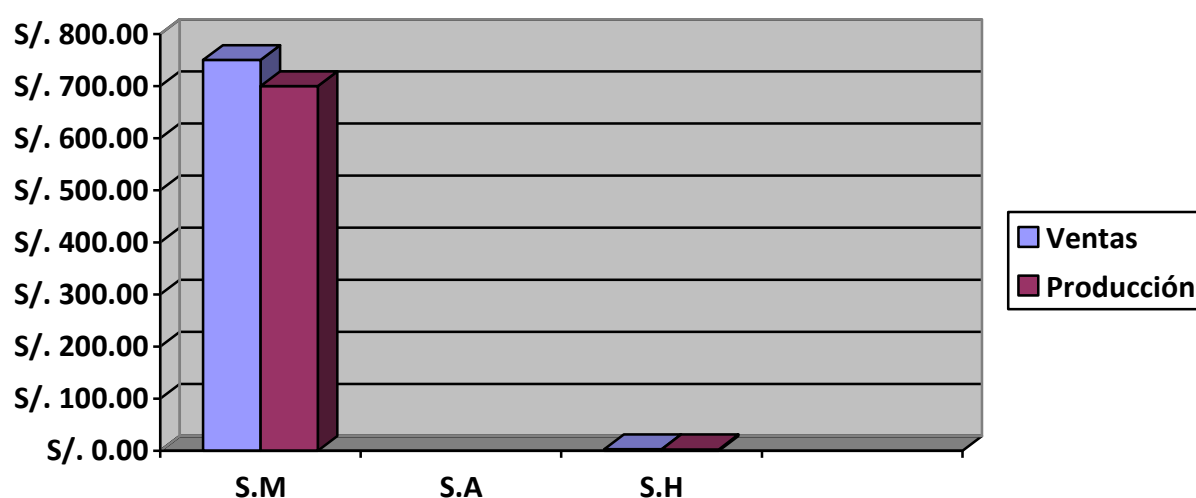


En el grafico estadístico N° 35 apreciamos el incremento anual que ha tenido el personal de Café Valentino en las áreas de ventas y producción.

**Cuadro N° 81: Salarios de Personal Mensual-Anual-Horas. - 2014**

Nivel	Área	Salario/Mensual	Salario/Anual	Salario/Hora
01	Ventas	S/.750.	S/.9, 000.	S/.3.13
02	Producción	S/.700.	S/.8, 400.	S/.2.9

**Grafico N°41: Estadística de Salarios:**



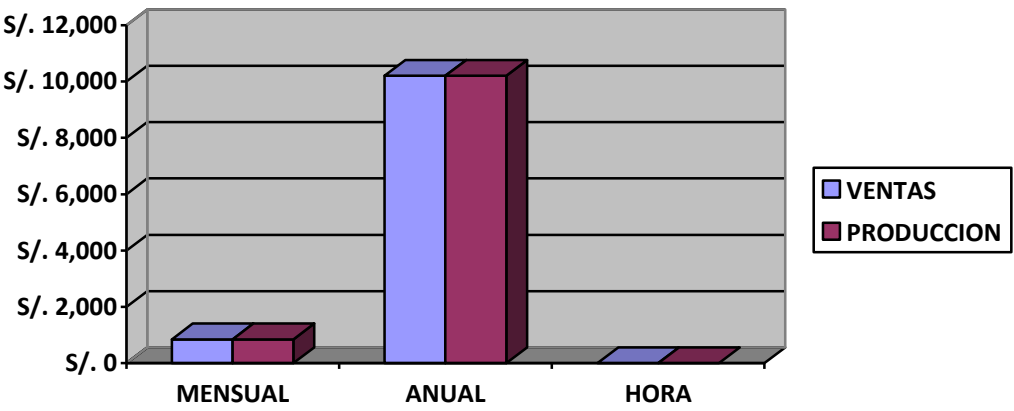
**Fuente:** Empresa.

**Cuadro N° 82: Salario de Personal Mensual. Anual. Horas- 2015**

Nivel	Área	Salario/Mensual	Salario/Anual	Salario/Hora
01	Ventas	S/.850.	S/.10, 200.	S/.3.54
02	Producción	S/.850.	S/.10, 200.	S/.3.54

Con el nuevo incremento de salarios de las áreas de ventas y producción estos serían sus ingresos.

**Grafico N° 42: Estadística con Incremento de Salarios.**



**Comentario:** En este grafico podemos apreciar los ingresos de los trabajadores de producción y ventas anual, mensual, horas en soles de acuerdo a su remuneración salarial.

# **CAPITULO 5**

## **EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA**



## EVALUCIÓN ECONÓMICA – FINANCIERA

En los siguientes cuadros se especifica las inversiones que son necesarias para cada propuesta de Mejora.

### 5.1. Inversión y Costos para la Calidad de Producto.

#### 5.1.1. Implementación de Panel de Degustación de Café.

**Cuadro N° 83: Costo de Implementación del Panel de Degustación.**

Actividad	Costo de implementación
5 Recipientes de Plástico de 1 litro	S/. 50.00
4 Probetas graduadas (100ml,50ml)	S/. 20.00
1 Balanza Analítica	S/. 80.00
1/2 Millar de Vasos plásticos desechables	S/. 10.00
Etiquetas adherentes	S/. 5.00
10 Bandejas o Charolas de Plástico	S/. 100.00
5 Cucharas desechables (Millar)	S/. 5.00
Cuestionarios de degustación	S/. 20.00
Reactivos para la solución (Ácido cítrico, cafeína, cloruro de sodio, sal de mesa, sacarosa)	S/. 30.00
Agua libre de sabores y olores. (Purificada) Bidón.	S/. 30.00
2 Mesas de Madera	S/. 200.00
2 Sillas	S/. 150.00
1 computadora	S/.1500.00
1 Impresora	S/. 300.00
<b>Sub Total</b>	<b>S/. 2,500.00</b>

## 5.2. Inversión del costo de Personal no Capacitado:

### 5.2.1. Costo de Capacitación de Personal.

El personal será capacitado en el Instituto TECSUP los sábados según cronograma por un periodo de seis meses.

**Cuadro N° 84: Costo de Capacitación.**

Personal de Ventas y Producción	Costo de Implementación
Alimentación ( 6 Personas S/.10.00 c/u)	S/. 1,440.00
Días no laborados (24 días)	S/. 3,600.00
Movilidad ( 6 Personas S/.3.00 c/u)	S/. 432.00
Material Didáctico	S/. 100.00
Curso TECSUP ( S/.220.00 c/u)	S/. 7,920.00
<b>Sub total</b>	<b>S/. 13,492.00</b>

**Cuadro N° 85: Costo de Propuesta.**

COSTO DE PROPUESTA							
				COSTO			
1	Adicionar personal (2) Catares	S/. 850.00 c/u.		S/. 1,700.00	(Incluido Beneficios)		
				S/. 1,700.00			
				INVERSION		DEPRECIACION	
2	Inversión	1 PC	S/. 1,500.00			1 año	S/. 300.00
		1 Impresora	S/. 300.00			1 año	S/. 60.00
		1 Mesa	S/. 200.00			1 año	S/. 40.00
		3 Sillas	S/. 150.00			1 año	S/. 30.00
		Materiales	S/. 350.00			1 año	S/. 70.00
							S/. 500.00 mensual
		Total	S/. 2,500.00				
	Capacitación Personal		S/. 13,492.00				

## 5.3. Costo de Inversión del Proyecto.

**Cuadro N° 86: Costo de Inversión.**

Plan de Degustación de Café	S/. 2,500.00
Plan de Capacitación	S/. 13,492.00
<b>Total Inversión del Proyecto</b>	<b>S/. 15,992.00</b>

#### 5.4. Beneficios de la Propuesta.

##### 5.4.1. Incremento de la Producción.

**Cuadro N° 87: Incremento de la Producción.**

(Unidades/Mes)			
Actual	Propuesta	Incremento	Total Ingresos/M.
2,400 L	3,120 L	720 L	S/. 9,360.00

Precio de venta x litro S/. 13.00

Costo de producción x litro S/. 6.20

#### 5.5. Ingresos Antes y Después de la Mejora.

**Cuadro N° 88: Ingresos.**

Ingresos después de la Mejora	S/. 3,120 x 13	S/. 40,560.00
Ingresos antes de la Mejora	S/. 2,400 x 13	S/. 31,200.00
<b>Aumento Utilidad de Mejora</b>	720L x 13	<b>S/. 9,360.00</b>
<b>Costo de Utilidad de Mejora</b>	720L x 6.2	S/. 4,464.00

## 5.6. Evaluación de los resultados

**Cuadro N° 89: Estados de Resultado de la Tesis.**

Meses	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>(+) Ingresos</b>													
<b>Ingresos</b>		S/. 9,360.00	S/. 9,360.00	S/. 9,360.00	S/. 9,360.00	S/. 9,360.00	S/. 9,360.00	S/. 9,360.00	S/. 9,360.00	S/. 9,360.00	S/. 9,360.00	S/. 9,360.00	S/. 9,360.00
<b>(-) Egresos</b>													
<b>Inversión</b>	<b>S/.15, 992.</b>												
<b>Costos y gastos</b>		S/. 1,700.00	S/. 1,700.00	S/. 1,700.00	S/. 1,700.00	S/. 1,700.00	S/. 1,700.00	S/. 1,700.00	S/. 1,700.00	S/. 1,700.00	S/. 1,700.00	S/. 1,700.00	S/. 1,700.00
<b>Depreciación</b>		S/. 500.00	S/. 500.00	S/. 500.00	S/. 500.00	S/. 500.00	S/. 500.00	S/. 500.00	S/. 500.00	S/. 500.00	S/. 500.00	S/. 500.00	S/. 500.00
<b>GAV</b>		S/. 170.00	S/. 170.00	S/. 170.00	S/. 170.00	S/. 170.00	S/. 170.00	S/. 170.00	S/. 170.00	S/. 170.00	S/. 170.00	S/. 170.00	S/. 170.00
<b>Utilidad antes de impuestos</b>		<b>S/. 6,990.00</b>	<b>S/. 6,990.00</b>	<b>S/. 6,990.00</b>	<b>S/. 6,990.00</b>	<b>S/. 6,990.00</b>	<b>S/. 6,990.00</b>	<b>S/. 6,990.00</b>	<b>S/. 6,990.00</b>	<b>S/. 6,990.00</b>	<b>S/. 6,990.00</b>	<b>S/. 6,990.00</b>	<b>S/. 6,990.00</b>
<b>Renta (30%)</b>		S/. 2,097.00	S/. 2,097.00	S/. 2,097.00	S/. 2,097.00	S/. 2,097.00	S/. 2,097.00	S/. 2,097.00	S/. 2,097.00	S/. 2,097.00	S/. 2,097.00	S/. 2,097.00	S/. 2,097.00
<b>Utilidad después de impuestos</b>		<b>S/. 4,893.00</b>	<b>S/. 4,893.00</b>	<b>S/. 4,893.00</b>	<b>S/. 4,893.00</b>	<b>S/. 4,893.00</b>	<b>S/. 4,893.00</b>	<b>S/. 4,893.00</b>	<b>S/. 4,893.00</b>	<b>S/. 4,893.00</b>	<b>S/. 4,893.00</b>	<b>S/. 4,893.00</b>	<b>S/. 4,893.00</b>

**Cuadro N° 90: Flujo de Caja.**

Meses	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Utilidad después de impuestos		S/. 4,893.00	S/. 4,893.00	S/. 4,893.00	S/. 4,893.00	S/. 4,893.00	S/. 4,893.00	S/. 4,893.00	S/. 4,893.00	S/. 4,893.00	S/. 4,893.00	S/. 4,893.00	S/. 4,893.00
Depreciación		S/. 500.00	S/. 500.00	S/. 500.00	S/. 500.00	S/. 500.00	S/. 500.00	S/. 500.00	S/. 500.00	S/. 500.00	S/. 500.00	S/. 500.00	S/. 500.00
Inversión	<b>S/. 15,992.00</b>												
Total de efectivo	<b>S/. 15,992.00</b>	S/. 5,393.00	S/. 5,393.00	S/. 5,393.00	S/. 5,393.00	S/. 5,393.00	S/. 5,393.00	S/. 5,393.00	S/. 5,393.00	S/. 5,393.00	S/. 5,393.00	S/. 5,393.00	S/. 5,393.00

**5.7. Cálculo del VAN COK: 12%**

Total de efectivo	<b>S/. 15,992.00</b>	S/. 5,393.00	S/. 5,393.00	S/. 5,393.00	S/. 5,393.00	S/. 5,393.00	S/. 5,393.00	S/. 5,393.00	S/. 5,393.00	S/. 5,393.00	S/. 5,393.00	S/. 5,393.00	S/. 5,393.00
-------------------	--------------------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

**VAN**

**S/. 17,414.26**

**5.8. Cálculo de la TIR**

**TIR**

**33 %**

**PRI**

**4.8 Meses.**

Según el resultado obtenido, el proyecto es factible, ya que la tasa interna de retorno es mayor que la COK del 12%

**Cuadro N° 91: Calculo del Beneficio Costo de la Tesis.**

MESES	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
INGRESOS		S/. 5,393.00	S/. 5,393.00	S/. 5,393.00	S/. 5,393.00	S/. 5,393.00	S/. 5,393.00	S/. 5,393.00	S/. 5,393.00	S/. 5,393.00	S/. 5,393.00	S/. 5,393.00	S/. 5,393.00
EGRESOS	S/. 15,992.00	S/. 4,464.00	S/. 4,464.00	S/. 4,464.00	S/. 4,464.00	S/. 4,464.00	S/. 4,464.00	S/. 4,464.00	S/. 4,464.00	S/. 4,464.00	S/. 4,464.00	S/. 4,464.00	S/. 4,464.00

Valor actual de los ingresos	<b>S/. 33,406.26</b>
Valor actual de los egresos	<b>S/. 27,651.69</b>

B/C

**1.2**

El análisis de beneficio costo, nos muestra que por cada S/. 1.00 que se invierte en el presente proyecto se recupera:  
**S/. 0.20**

# **CAPITULO 6**

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

## **6.1 Resultados y Discusiones.**

- Para el desarrollo de la presente investigación se realizó un trabajo de campo y empresa, interactuando con las diferentes operaciones del proceso de producción y ventas, en donde se desarrollaron actividades con el propósito de comprometer a todos y cada uno de los colaboradores, con el aporte de ideas en aras de identificar las causas de cada uno de los problemas y evaluar las posibles alternativas de solución de los mismos.
- Los datos se obtuvieron a través de un estudio de campo y empresa, a partir del inicio de la presente tesis analizando, historiales de ventas de café, producción, crecimiento, distribuidores y proveedores en el norte del país.
- Se realizó un estudio de competencias en el mercado, realizando encuestas a los colaboradores y clientes de esencia de café, teniendo como resultado gran satisfacción y aceptación del producto.
- Con ello se procesó toda la información y se hizo investigaciones de estudios realizados de diferentes libros, revistas, encuestas, tesis, internet, relacionados con el tema para llegar al planteamiento de las alternativas de solución a la problemática.



# **CAPITULO 7**

## **CONCLUSIONES Y**

## **RECOMENDACIONES**

### **7.1. Conclusiones:**

- En el presente proyecto podemos sustentar que las propuestas de mejora planteadas son viables de acuerdo al análisis económico financiero y de acuerdo a ellos podemos manifestar lo siguiente:
- El diagnóstico de la situación actual expuesto en el presente proyecto nos da la posibilidad de realizar un análisis profundo de la problemática para así tener la oportunidad de llegar al planteamiento de las posibles soluciones.
- El impacto esperado después de la implementación de la propuesta es positivo ya que se espera lograr un incremento de ventas teniendo un producto de esencia de café de muy buena calidad, logrando así tener una gran satisfacción de nuestros clientes.
- La evaluación económica financiera nos demuestra que el proyecto es viable ya que se obtiene un valor actual neto de: S/. 17,414.26 con una tasa de retorno de la inversión de 33% y el periodo de recuperación de inversión es de 1 año, en el análisis de beneficio costo nos da como resultado que por cada S/. 1.00 sol invertido se obtiene un beneficio de S/. 0.20 céntimos de sol.

### **7.2. Recomendaciones:**

- Se recomienda que se implemente un adecuado sistema de plan de degustación del producto, con personal y equipos adecuados, para así tener una calidad de esencia de café, que cumpla con las necesidades y satisfacción de los clientes y así genere la más alta rentabilidad para la empresa Café Valentino.

# **BIBLIOGRAFIA**

1. Empresa Café Valentino. Libros de Ventas.
2. Asociación de Cafetaleros en el Perú. (Fuente Internet).
3. Manual de Control de la Calidad. Autor: J.M.Juran. Biblioteca UPN.
4. Manual del Ingeniero Industrial. Autor: Kjell. Zandin. Biblioteca UPN.
5. Encuestas Informáticas Survey Monkey.
6. Concurso Nacional de Café. (Revista ADEX)
7. Calidad de Café en el Perú. (Fuente Internet)
8. Países Productores de Café.
9. Federación Nacional de Cafeteros de Colombia (Los Catadores de Café)
10. Avances Técnicos Cenicafé.
11. Investigador Científico III. Calidad y Manejo Ambiental.
12. Centro Nacional de Investigaciones de Café. Cenicafé.
13. <http://es.wikipedia.org/wiki/Calidad>.
14. [www.cafe en el peru.com](http://www.cafe.en.el.peru.com).

# ANEXOS

## **ANEXO A:**

### **Entrevistas realizadas a diferentes Trabajadores de Café Valentino.**

- **Entrevista al Gerente General.**

#### **GUIA DE ENTREVISTADO:**

**ENTREVISTADO:** Ing. Fernando Rodríguez Bazán

**CARGO:** Gerente General

**FUNCIONES:** Dirección de la Empresa.

**AREA:** Administración, Comercialización, Ventas.

**OBJETIVO DE LA ENTREVISTA:** Detectar si existe conocimiento de la  
Situación actual de la empresa.

#### **PREGUNTAS Y RESPUESTAS:**

- **¿De qué, manera afecta a la empresa la problemática actual del proceso de producción y ventas?**  
Pérdida de confianza por parte de los clientes hacia la marca y por ende la baja en las ventas por la calidad fluctuante del producto.
- **¿Qué acciones inmediatas se deben tomar en cuanto al incumplimiento en la insatisfacción de los clientes?**  
Se deben tomar acciones orientadas para identificar las causas más comunes y erradicarlas.
- **¿Cuáles son las proyecciones de ventas para el 2015?**  
Aumentar las ventas acorde con el crecimiento del mercado nacional de 10% anual.

**Resultado:** Después de la entrevista obtenemos como resultado que la Gerencia no solo tiene conocimiento de la problemática, sino que también tiene la predisposición para encontrar la causa raíz y erradicarla.

- **Entrevista al Jefe de Administración:**

**GUIA DE ENTREVISTA**

**ENTREVISTADO:** Lic. Carla Núñez Bocanegra.

**CARGO:** Jefe de Administración.

**FUNCIONES:** Supervisión de procesos administrativos de producción y Ventas.

**AREA:** Comercialización y Ventas.

**OBJETIVO DE LA ENTREVISTA:** Detectar si hay conocimiento de la Situación Actual.

**PREGUNTAS Y RESPUESTAS:**

- **¿Cuál cree Ud. Que son las causas más comunes que originan el incumplimiento de sus trabajadores?**  
Alta rotación de personal por salarios bajos en comparación al mercado.  
Falta de supervisión en las áreas de producción y ventas.  
Capacitación al personal de todas las áreas.
- **¿Cuál cree que son las causas más comunes que originan la insatisfacción de sus clientes?**  
No tener una mejor calidad de producto.  
Mala atención por parte del personal de ventas.
- **¿Cuál cree Ud. Que es el problema principal?**  
Falta de Capacitación del personal.
- **¿Qué acciones se deberían tomar respecto a las causas que afectan el proceso?**  
Reunir a las personas involucradas en los procesos afectados, para concertar en la implementación de políticas orientadas a la erradicación de las causas que afectan el proceso.
- **¿Qué áreas cree Ud. Que tienen mayor incidencia en la empresa?**  
Todas las áreas que participan en el proceso de comercialización independientemente de las que tengan mayor incidencia o no, deben agilizar sus procesos y deben disminuir los errores que afectan a la comercialización.

- **¿Qué proyecciones tiene administración con respecto a la problemática actual?**

Trabajar en las causas que afectan el proceso para erradicarlas.

Disminuir los índices de incumplimiento e insatisfacción.

Bajar los costos de Producción.

**Resultado:** Como resultado de la presente entrevista tenemos que Administración, si tiene identificados los problemas y sus posibles causas, pero que aún no se ha trabajado en el tema.



## **Entrevista al Personal de Ventas:**

### **GUIA DE ENTREVISTA.**

**ENTREVISTADO:** Tania Goicochea Flores.

**CARGO:** Vendedora.

**FUNCIONES:** Comercialización.

**AREA:** Ventas.

**OBJETIVO DE LA ENTREVISTA:** Determinar fallas más comunes y sus  
Posibles causas.

### **PREGUNTAS Y RESPUESTAS:**

- **¿Cuáles son las fallas que presenta el producto en el momento de la venta?**  
Diferentes tipos de color de la esencia de café.  
Sabor y olor en las diferentes esencias de café en la prueba de los clientes.
- **¿Qué condiciones o sucesos impiden que productos tengan una total aceptación por los clientes?**  
Las condiciones del producto no son muy buenas, porque la calidad varía en su color y aroma. Pero se vende.
- **¿El sueldo que ganan está acorde al trabajo que realizan?**  
No, el sueldo es menor en comparación con el mercado laboral.
- **¿Qué actividades o Herramientas, se necesitan para mejorar el control de calidad del producto?**  
Control de calidad de producto.  
Falta de capacitación.  
No hay supervisión.

**Resultado:** Si existe conocimiento de la situación actual del Producto.

**ENCUESTA AL PERSONAL DE LA FABRICA DE ESENCIA**  
**“CAFÉ VALENTINO”**

1.- ¿Los objetivos de mi trabajo están claramente definidos?

Alto

Bajo

Regular

2.- ¿Estoy plenamente integrado en mi trabajo?

Alto

Bajo

Regular

3.- ¿Mi jefe se interesa por escuchar a lo que le tengo que decir?

Alto

Bajo

Regular

4.- ¿El estilo de mi jefe me influye positivamente?

Alto

Bajo

Regular

5.- ¿La iluminación de mi área de trabajo es suficiente y adecuada?

Alto

Bajo

Regular

6.- ¿Tengo oportunidad de incrementar mi desarrollo con capacitaciones?

Alto

Bajo

Regular

7.- ¿La calidad de mi trabajo es la más alta prioridad?

Alto

Bajo

Regular

8.- ¿El producto tiene un buen almacenamiento?

Alto

Bajo

Regular

9.- ¿Las máquinas de producción son las adecuadas?

Alto

Bajo

Regular

10.- ¿Mi salario no está de acuerdo con mi trabajo?

Alto

Bajo

Regular.

11.- ¿No hay coordinación en equipo de ventas?

Alto

Bajo

Regular

12.- ¿No hay supervisión del Producto?

Alto

Bajo

Regular

13.- ¿Mi capacitación no es la adecuada?

Alto

Bajo

Regular

14.- ¿No tengo capacitación del producto?

Alto

Bajo

Regular

15.- ¿Tengo control en mis horas de producción?

Alto

Bajo

Regular

16.- ¿Conozco las necesidades de las personas que solicitan el producto?

Alto

Bajo

Regular

17.- ¿Las personas que trabajan conmigo poseen conocimientos y habilidades para satisfacer a nuestros clientes?

Alto

Bajo

Regular

18.- ¿Los salarios no son atractivos al mercado laboral?

Alto

Bajo

Regular

19.- ¿La Calidad del producto es fluctuante?

Alto

Bajo

Regular

20.- ¿Las maquinarias y equipos cuentan con mantenimiento?

Alto

Bajo

Regular

21.- ¿Considero que estoy orientado con el producto?

Alto

Bajo

Regular

22.- ¿Desempeño mis actividades en tiempo y forma adecuada?

Alto

Bajo

Regular

23.- ¿Siempre trato de aportar ideas en mi trabajo?

Alto

Bajo

Regular

24.- ¿No hay mantenimiento de maquinarias y equipos?

Alto

Bajo

Regular

25.- ¿Existen siempre promociones del producto?

Alto

Bajo

Regular

26.- ¿Los productos tienen el mejor precio en el mercado?

Alto

Bajo

Regular

27.- ¿Mi sueldo es superior al mercado?

Alto

Bajo

Regular

28.- ¿La calidad de Café Valentino es la mejor?

Alto

Bajo

Regular

29.- ¿El producto tiene muy buena aceptación en el mercado?

Alto

Bajo

Regular

30.- ¿considero que la fábrica debería de contar con más equipos de producción?

Alto

Bajo

Regular

### **RESULTADO:**

En esta encuesta realizada al personal de la empresa Café Valentino, se pudo detectar los problemas que tienen actualmente los trabajadores en las áreas de ventas y producción.

## ENCUESTA DE CALIDAD AL PRODUCTO ESENCIA DE “CAFÉ VALENTINO”

1.- ¿Qué es lo que más le gusta de nuestro producto?

.....

2.- ¿Qué cambios mejoraría en nuestro producto?

.....

3.- ¿Qué es lo que más le gusta de los productos de la competencia actualmente?

.....

4.- ¿Si no hay probabilidades de que use nuestro producto porque sería el motivo?

.....

5.- ¿Que debería suceder para aumentar las probabilidades de que use nuestro Producto?

.....

6.-En general. ¿Está satisfecho con nuestro producto sí, no, por qué?

.....

7.- ¿Ud. Recomendaría nuestro producto?

.....

8.- ¿Cuánto tiempo Ud. ha comprado el producto?

.....

9.- ¿Cuantas veces al día consume nuestro producto?

.....

10.- ¿Cuantas personas en su casa consumen el producto?

.....

11.- ¿Que tan importante es el costo a la hora de elegir el producto?

.....

12.- ¿Que tan importante son las referencias personales a la hora de elegir un producto?

.....

13.- ¿Que tan importante es la antigüedad del producto?

.....

14.- ¿Que café consume?

.....

15.- ¿Que marca de café consume?

.....

16.- ¿Que tan familiarizado esta con los productos de esta marca?

.....

17.- ¿Dónde compra su café?

.....

18.- ¿Le gustan las ofertas y descuentos por compras de sus productos?

.....

19.- ¿Le gustan los productos frescos y recién envasados?

.....

20.- ¿Que bebida caliente le gustaría a Ud. tomar en una reunión de amigos?

.....

#### **RESULTADO:**

En esta encuesta se pudo determinar la calidad de producto de café valentino donde obtuvimos como resultado una calidad fluctuante.

## Encuesta de Calidad de Café Valentino

**Nombre:**.....

Pruebe la muestra de café e indique su nivel de agrado, marcando el punto en cada escala que mejor describa su reacción para cada uno de los atributos. Gracias.

### Preguntas:

1.- ¿Cómo te parece, Café Valentino?

- ☐ Muy Bueno
- ☐ Bueno
- ☐ Promedio
- ☐ Regular
- ☐ Malo

2.- ¿Cómo te parece, el color de Café Valentino?

- ☐ Muy Bueno
- ☐ Bueno
- ☐ Promedio
- ☐ Regular
- ☐ Malo

3.- ¿Cómo te parece, el aroma de Café Valentino?

- ☐ Muy Bueno
- ☐ Bueno
- ☐ Promedio
- ☐ Regular
- ☐ Malo



4.- ¿Cómo te parece, en sabor de Café Valentino?

☐ Muy Bueno

☐ Bueno

☐ Promedio

☐ Regular

☐ Malo

5.- ¿Cómo te parece, el olor de Café Valentino?

☐ Muy Bueno

☐ Bueno

☐ Promedio

☐ Regular

☐ Malo

6.- ¿El Café Valentino te satisface?

☐ Muy Bueno

☐ Bueno

☐ Promedio

☐ Regular

☐ Malo

7.- ¿El Café Valentino te agrada?

☐ Muy Bueno

☐ Bueno

☐ Promedio

☐ Regular

☐ Malo

8.- ¿Crees que Café Valentino es el mejor?

☐ Muy Bueno

☐ Bueno

☐ Promedio

☐ Regular

☐ Malo

9.- ¿Cómo te parece, nuestra presentación de Café Valentino?

☐ Muy Bueno

☐ Bueno

☐ Promedio

☐ Regular

☐ Malo

10.- ¿Cómo te parece, la calidad de Café Valentino?

☐ Muy Bueno

☐ Bueno

☐ Promedio

☐ Regular

☐ Malo

11.- ¿Cómo te parece, el precio de Café Valentino?

☐ Muy Bueno

☐ Bueno

☐ Promedio

☐ Regular

☐ Malo

**Fuente:** Survey Monkey.

**Comentario.** Esta encuesta se realizó para obtener la evaluación de total indicador de calidad del producto Café Valentino.

## ENCUESTA AL PERSONAL DE "CAFÉ VALENTINO"

### CUESTIONARIO DE PREGUNTAS:

**Contesta lo más sincero posible el siguiente cuestionario, marcando con una X según sea tu respuesta.**

#### SI NO

- |  |    |    |
|--|----|----|
| 1.-Recibiste capacitación al momento de ingresar a la empresa.             | SI | NO |
| Por qué_____.  |    |    |
| 2.- Crees necesaria la capacitación en tu área de trabajo.                 | SI | NO |
| Por qué_____.  |    |    |
| 3.- Crees que tú necesitas capacitación.                                   | SI | NO |
| Por qué_____.  |    |    |
| 4.- Te han impartido algún curso de capacitación fuera de la empresa.      | SI | NO |
| Porque_____.   |    |    |
| 5.- Consideras importante la capacitación.                                 | SI | NO |
| Porque_____.   |    |    |
| 6.- Piensas que estas apto para desempeñar tu trabajo.                     | SI | NO |
| Porque_____.   |    |    |
| 7.- Tus conocimientos te dan seguridad para hacer tu trabajo.              | SI | NO |
| Porque_____.   |    |    |
| 8.- Crees mantener la estabilidad del desempeño en tu puesto.              | SI | NO |
| Porque_____.   |    |    |
| 9.- Puedes identificar un problema y tomar la decisión de resolverlo.      | SI | NO |
| Porque_____.   |    |    |
| 10.- Puedes tomar decisiones propias.                                      | SI | NO |
| Porque_____.   |    |    |
| 11.-Existe buena relación entre trabajadores de todas las áreas.           | SI | NO |
| Porque_____.   |    |    |
| 12.- Tienes habilidad para llegar a una decisión mutua con tus compañeros. | SI | NO |
| Porque_____.   |    |    |

13.-Te han impartidos cursos de capacitación relevantes e importantes en tus áreas de trabajo.

Porque\_\_\_\_\_.

SI	NO
----	----

14.-Los horarios de capacitación que te han dado son ajustados a tu horario de trabajo.

Porque\_\_\_\_\_.

SI	NO
----	----

15.-Existen días especiales para un curso de capacitación dentro de la empresa.

Porque\_\_\_\_\_.

SI	NO
----	----

16.-Cuentan con recursos asignados estructurados para satisfacer un plan.

Porque\_\_\_\_\_.

SI	NO
----	----

17.- Te gustaría que la empresa te dé, la oportunidad de llevar un curso de capacitación.

Porque\_\_\_\_\_.

SI	NO
----	----

#### **RESULTADO:**

En esta encuesta realizada a todos los trabajadores de café valentino se pudo observar estadísticamente la falta de capacitación que existe en todas las áreas.

## Encuestas Survey Monkey.com

### Degustación de Café Valentino.

**1. En general, ¿cree que el precio de este producto es muy alto, bajo o adecuado?**

- ☐ Demasiado alto
- ☐ Muy alto
- ☐ Algo alto
- ☐ Ni alto ni bajo
- ☐ Algo bajo
- ☐ Muy bajo
- ☐ Extremadamente bajo

**2. En general, ¿con qué frecuencia utiliza este producto?**

- ☐ Casi siempre
- ☐ Usualmente
- ☐ A veces
- ☐ Rara vez
- ☐ Casi nunca

**3. En general, ¿cómo calificaría la calidad de este producto?**

- ☐ Excelente
- ☐ Bueno
- ☐ Ni bueno ni malo
- ☐ Malo
- ☐ Malísimo

**4. En general, ¿con cuánto dinero en soles estaría dispuesto a pagar por este producto?**

**5. Principalmente, ¿por qué medio acostumbra hacer sus compras?**

- ☐ En el supermercado
- ☐ En la tienda
- ☐ Por teléfono
- ☐ Por internet
- ☐ Otros especificar.

**6. En general, ¿qué tan satisfecho está con este producto?**

- ☐ Demasiado satisfecho
- ☐ Muy satisfecho
- ☐ Moderadamente satisfecho
- ☐ Poco satisfecho
- ☐ Nada satisfecho

**7. En general, ¿qué tan útil es este producto para usted?**

- ☐ Extremadamente útil
- ☐ Muy útil
- ☐ Moderadamente útil
- ☐ Poco útil
- ☐ Nada útil

**8. En general, ¿qué tan importante es el precio al momento de elegir este producto?**

- ☐ Demasiado Importante
- ☐ Muy importante
- ☐ Moderadamente importante
- ☐ Poco importante
- ☐ Nada importante

**9. En general, ¿cuánta influencia tiene la calidad de este producto al momento de elegirlo?**

- ☐ Demasiada influencia
- ☐ Mucha influencia
- ☐ Suficiente influencia
- ☐ Poca influencia
- ☐ Nada de influencia

**10. En general, ¿qué tanta influencia tiene la reputación de la empresa al momento de elegir este producto?**

- ☐ Demasiada influencia
- ☐ Mucha influencia
- ☐ Suficiente influencia
- ☐ Poca influencia
- ☐ Nada de influencia

**11. En general, ¿qué tan dispuesto estaría a cambiar este producto por otro?**

- ☐ Extremadamente probable

- ☐ Bastante probable
- ☐ Algo probable
- ☐ Poco probable
- ☐ Nada probable

**12. En general, ¿cuál es la probabilidad de que usted le recomiende este producto a sus amigos y familiares?**

- ☐ Extremadamente probable
- ☐ Bastante probable
- ☐ Algo probable
- ☐ Poco probable
- ☐ Nada probable

**13. En general, ¿cuál es la probabilidad de que usted compre este producto a un precio regular?**

- ☐ Extremadamente probable
- ☐ Bastante probable
- ☐ Algo probable
- ☐ Poco probable
- ☐ Nada probable

**14. En general, ¿cuál es la probabilidad de que usted compre este producto como resultado de una promoción?**

- ☐ Extremadamente probable
- ☐ Bastante probable
- ☐ Algo probable
- ☐ Poco probable
- ☐ Nada probable

**15. En general, ¿qué tan importante es para usted comprar productos frescos?**

- ☐ Extremadamente importante
- ☐ Muy importante
- ☐ Moderadamente importante
- ☐ Poco importante
- ☐ Nada importante

**16. En general, ¿qué tanta influencia tiene el diseño de este producto al momento de comprarlo?**

- ☐ Demasiada influencia



- ☐ Mucha influencia
- ☐ Suficiente influencia
- ☐ Poca influencia
- ☐ Nada de influencia

**17. En general, ¿cuánta competencia piensa que existe en el mercado en contra nuestra?**

- ☐ Demasiada competencia
- ☐ Mucha competencia
- ☐ Suficiente competencia
- ☐ Poca competencia
- ☐ Nada de competencia

**18. Indique su correo o Facebook.**

Indique su correo

**19. En general, ¿qué tan fácil es encontrar nuestro producto para usted?**

- ☐ Extremadamente fácil
- ☐ Muy fácil
- ☐ Moderadamente fácil
- ☐ Poco fácil
- ☐ Nada fácil

**20. En general, ¿qué tan dispuesto estaría a pagar un precio más alto por un producto de mejor calidad?**

- ☐ Extremadamente dispuesto
- ☐ Muy dispuesto
- ☐ Moderadamente dispuesto
- ☐ Poco dispuesto
- ☐ Nada dispuesto

## Formato de Degustación Sabores Básicos

EMPRESA:.....

NOMBRE DE PANELISTA:.....

AREA:.....

FECHA:.....

En cada recuadro de sabores, deberá anotar el código de tres letras del vaso de prueba de degustación, teniendo un orden del más débil al más fuerte.

**Más débil -----Más Fuerte**

SABORES BASICOS	1	2	3	4	5
ACIDO					
AMARGO					
SALADO					
DULCE					

**Firma del Panelista**

### Formato de Calificación de Sabores Básicos

Panelista N° .....

Nombre:.....

Área:.....

Fecha:.....

Pruebas: Acido- Amargo- Salado- Dulce.

En este cuadro encontramos la calificación verdadera y la calificación del panelista, donde realizaremos las diferencias de acuerdo a sus respuestas.

ACIDO	RESPUESTAS					TOTAL
VERDADERO	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="5"/>	
PANELISTA	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
DIFERENCIA						

Formula:

$N = 5$

$N + 1 = \text{Puntos.}$

Firma del Calificador

### Formato de Degustación de Café Valentino

Plan de degustación:

Calidad de Café Valentino:

Nombre del Panelista: .....

Área:.....

Fecha:.....

*En cada recuadro deberá anotar la calificación de 1 a 4 que Ud. le otorgue a las diferentes pruebas que realice de degustación de café.*

<b>CONCENTRACION</b>	<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>A3</b>	<b>A4</b>	<b>A5</b>
<b>AROMA</b>					
<b>COLOR</b>					
<b>CUERPO</b>					
<b>SABOR</b>					
<b>TOTAL</b>					

**La calificación de prueba es de 1 a 4.**

- 1.- Ninguno.
- 2.- Regular.
- 3.- Bueno
- 4.- Muy Bueno.

**Firma del Panelista**

## **DEGUSTACION A CONSUMIDORES.**

### **Evaluación de Preferencias de Café Valentino.**

La evaluación de preferencias se realizó a través de encuestas, realizadas a los consumidores de Café Valentino, donde percibieron a través de la degustación, su sabor, aroma, cuerpo y color.

#### **El aroma.**

Consiste, en la percepción de las sustancias olorosas y aromáticas de un alimento después de haberse puesto en la boca. Dichas sustancias se disuelven en la mucosa del paladar y la faringe, llegando a través a los centros sensores del olfato. El aroma es el principal componente del sabor de los alimentos.

#### **El Color.**

Es el aspecto visual, donde se puede apreciar diferentes tipos de colores claros u oscuros, dicha propiedad en la mayoría de sustancias es diferente para cada una en la evaluación, el color influye en la percepción del sabor de café.

#### **El Cuerpo.**

El cuerpo es lo mismo que el aspecto visual en la taza, una sensación táctil causada por la densidad de la bebida resultante.

#### **El Sabor.**

Esta propiedad en los alimentos es muy compleja, ya que combina tres propiedades: olor, aroma, y gusto; por lo tanto su medición y apreciación son más complejas que las de cada propiedad por separado. El sabor es lo que diferencia un alimento de otro.

### **Conceptos de calificación de preferencias.**

#### **1.- Malo.**

Que carece de la bondad y de otras cualidades positivas que debe tener el producto, popularmente, lo denominamos malo.

#### **2.- Regular.**

Que es de tamaño o calidad mediana, intermedia o corriente.

### 3.- Promedio.

Se conoce como termino promedio, aquella cantidad que puede lograr en consecuencia un resultado positivo.

### 4.- Bueno.

Aquello que tiene bondad y, por lo tanto, es útil, agradable, gustoso o apetecible, lo bueno es lo que está bien.

### 5.- Muy Bueno.

Indica el grado más alto de lo que se expresa, en todos los sentidos, muy agradable muy gustoso muy bueno.

### Evaluación de preferencia de Café Valentino.

Encuesta: 1

Nombre: Juan Ñique Peñeran.

Concentración	0 1 Malo	02 Regular	03 Promedio	04 Bueno	05 Muy Bueno
Aroma					X
Color				X	
Cuerpo		X			
Sabor			X		

Encuesta: 2

Nombre: Luis Obeso Gutiérrez.

Concentración	0 1 Malo	02 Regular	03 Promedio	04 Bueno	05 Muy Bueno
Aroma				X	
Color					X
Cuerpo			X		
Sabor		X			

Encuesta: 3

Nombre: Aimé Sánchez Rodríguez.

Concentración	0 1 Malo	02 Regular	03 Promedio	04 Bueno	05 Muy Bueno
Aroma					X
Color				X	
Cuerpo			X		
Sabor		X			

Encuesta: 4

Nombre: Robert Mostacero García.

Concentración	0 1 Malo	02 Regular	03 Promedio	04 Bueno	05 Muy Bueno
Aroma			X		
Color					X
Cuerpo				X	
Sabor		X			

Encuesta: 5

Nombre: Oscar Nieto Gil.

Concentración	0 1 Malo	02 Regular	03 Promedio	04 Bueno	05 Muy Bueno
Aroma		X			
Color			X		
Cuerpo					X
Sabor			X		



### Sumatoria de las Encuestas.

Concentración	01 Malo	02 Regular	03 Promedio	04 Bueno	05 Muy Bueno	Total
Aroma		1	1	1	2	19
Color			1	2	2	21
Cuerpo		1	2	1	1	17
Sabor		3	1	1		13

**Comentario:** Según las encuestas realizadas a los consumidores de Café Valentino estos son los resultados, de la evaluación de preferencia.

### Calificación:

Los indicadores de calificación como aroma, color, cuerpo, sabor, tienen un puntaje de 1 al 5 según preferencias, el total de calificación de cada concentración es de 25 puntos. Esto quiere decir que si Café Valentino es perfecto tendría el más alto puntaje de calificación.

### Datos.

Encuestados 5.

Puntaje: 01 al 05.

25 Puntos = 100 %

### Resumen de Calificación.

Concentración	Calificación	% Total
Aroma	19 / 25 x 100	76 %
Color	21 / 25 x100	84 %
Cuerpo	17 / 25 x 100	68 %
Sabor	13 / 25 x 100	52 %
Total Calificación	280 / 4	70 %

**Comentario:** Café Valentino en las pruebas de concentración obtuvo una calificación  
70 % total indicador de preferencia.



**ANEXO B:**

**FOTOS:** Local de Ventas de Café Valentino:



## FOTOS:

### Plan de Degustación en la Empresa Café Valentino.

Realizando el Plan de Degustación de café, con el personal de la empresa Café Valentino con Tania Goicochea, Mirian Arribasplata, Cesar Morales, Daniela Linares.

